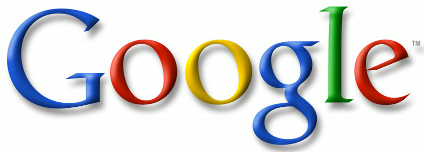




44997

ARCHIV
FÜR
OHRENHEILKUNDE

BEGRÜNDET 1864
VON

DR. A. v. TRÖLTSCH
WEILAND PROF. IN WÜRZBURG.

DR. ADAM POLITZER
IN WIEN.

UND

DR. HERMANN SCHWARTZE
IN HALLE A. S.

IM VEREIN MIT

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. ADAM POLITZER UND PROF. H. SCHWARTZE
IN WIEN IN HALLE A. S.

UNTER VERANTWORTLICHER REDAKTION
VON H. SCHWARTZE SEIT 1873.

ACHTUNDVIERZIGSTER BAND.

Mit 6 Abbildungen im Text und 4 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1900.

Inhalt des achtundvierzigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 27. December 1899).

Seite

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 15. März 1900).

ENCYKLOPÄDIE

DER

OHRENHEILKUNDE

Herausgegeben

von

Dr. **Louis Blau** in Berlin

Bearbeitet von

Doc. Dr. ALT, Wien. Privatdocent Dr ASHER, Bern. Prof. Dr. B. BAGINSKY, Berlin. Dr. BARNICK, Graz. Prof. Dr. BERTHOLD, Königsberg i. P. Doc. Dr. BING, Wien. Dr. BLAU, Berlin. Primärarzt Dr. BRIEGER, Breslau. Prof. Dr. BÜRKNER, Göttingen. Dr. DENKER, Hagen i. W. Privatdocent Dr. DREYFUSS, Strassburg i. E. Dr. EITELBERG, Wien. Dr. EULENSTEIN, Frankfurt a. M. Dr. FREY, Wien. Prof. Dr FRIEDRICH, Kiel. Dr. GÖRKE, Breslau. Prof. Dr. GRADENIGO, Turin. Privatdocent Dr. GRUNERT, Halle a. S. Dr. GUTZMANN, Berlin. Prof. Dr. HABERMANN, Graz. Dr. HAMMERSCHLAG, Wien. Dr. HANSBERG, Dortmund. Privatdocent Dr. HAUG, München. Prof. Dr. HESSLER, Halle a. S. Prof. Dr. JACOBSON, Berlin. Dr. JANKAU, München. Privatdocent Dr JANSEN, Berlin. Dr. JOËL, Gotha. Privatdocent Dr. KATZ, Berlin. Dr KAYSER, Breslau. Dr. KELLER, Köln. Prof. Dr. KIESSELBACH, Erlangen. Privatdocent Dr. KRAUSE, Berlin. Dr. KRETSCHMANN, Magdeburg. Prof. Dr. KÜMMEL, Breslau. Privatdocent Dr. LEUTERT, Königsberg i. P. Sanitätsrath Dr. LUDEWIG, Hamburg. Dr. MYGIND, Kopenhagen. Dr. NOLTENIUS, Bremen. Prof. Dr. OSTMANN, Marburg. Dr PANSE, Dresden. Prof. Dr PASSOW, Heidelberg. Prof. Dr. POLITZER, Wien. Doc. Dr. POLLAK, Wien. Dr. REINHARD, Duisburg. Sanitätsrath Dr. ROLLER, Trier. Dr. SCHUBERT, Nürnberg. Sanitätsrath Dr. SCHWABACH, Berlin. Dr. SCHWIDOP, Karlsruhe. Dr. SELIGMANN, Frankfurt a. M. Dr. SPIRA, Krakau. Prof. Dr. STEINBRÜGGE, Giessen. Dr. STERN, Metz. Prof. Dr. STETTER, Königsberg i. P. Prof. Dr. URBANTSCHITSCH, Wien. Dr. VOHSEN, Frankfurt a. M. Dr. VULPIUS, Weimar. Prof. Dr. WAGENHÄUSER, Tübingen. Prof. Dr. WALB, Bonn. Dr. WEIL, Stuttgart. Dr. WOLF, Frankfurt a. M. Dr. ZERONI, Halle a. S. Prof. Dr ZUCKERKANDL, Wien.



LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1900.

I.

Die persistente retroauriculäre Oeffnung nach Radicaloperation und plastischer Verschluss derselben.

Von

F. Trautmann.

(Mit 3 Abbildungen im Text und Tafel I.)

In meiner Arbeit „Chirurg. Anatomie des Schläfenbeins insbesondere für Radicaloperation 1898" habe ich mich bereits für persistente retroauriculäre Oeffnung bei Radicaloperation ausgesprochen. Ich will die Gründe, die mich zu dieser Anschauung bestimmt haben, näher auseinandersetzen. Zur genaueren Beurtheilung erscheint es mir nothwendig, kurz die Methode der Radicaloperation mitzutheilen, wie wir sie jetzt gewöhnlich in Anwendung ziehen.

Wird in der Weise operirt, dass man nach beendeter Operation die Haut über der Knochenwunde hinter dem Ohr näht und die Lappen des häutigen Gehörgangs vom äusseren Gehörgang aus an die Knochenwunde antamponirt, so muss zur Epidermisirung der Knochenwunde die Tamponade mit sehr kleinen Gazestückchen unter Beleuchtung vom äusseren Gehörgang aus gemacht werden. Dies bietet grosse Schwierigkeiten nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen und ist zuweilen so schmerzhaft, dass es bei Kindern, selbst wenn sie festgehalten wurden, geradezu unmöglich war und einige Mal sogar Narcose nothwendig machte. Abgesehen von dem Zeitverlust ist das Verbinden eine Qual zu nennen. Trotz grösster Sorgsamkeit und unendlicher Mühen geschieht es dann nicht selten, dass die Epidermisirung nicht in erwünschter Weise fortschreitet, dass sich Granulationen bilden, die vom äusseren Gehörgang aus schwierig zu beseitigen sind und einige Male für uns Veranlassung wurden, die per primam geheilte retroauriculäre Wunde wieder zu öffnen, und die Heilung von der hinteren Wunde aus sich vollziehen zu lassen.

Wiederholt haben wir beobachtet, dass sich die Narbe hinter dem Ohr so stark verdickte, dass ein Wulst von der Stärke eines gespaltenen kleinen Fingers hinter dem Ohr lag.

Die Unbequemlichkeit des Verbindens und den behinderten Einblick vom äusseren Gehörgang in die Tiefe hat Körner dadurch vermeiden wollen, dass er den Lappenschnitt des häutigen Gehörgangs bis in die Concha verlängerte. Siebenmann bildete einen dreieckigen Lappen aus der Concha und resecirte den Knorpel (Zeitschrift f. O., Bd. 33 S. 187). Die Oeffnung wird dadurch ziemlich gross und es lässt sich jetzt allerdings vom äusseren Gehörgang aus leichter verbinden und der Einblick in die Tiefe ist frei. Nach vollendeter Heilung ist aber das Aeussere der Ohrmuschel sehr unschön, die grosse Oeffnung des äussern Gehörgangs macht einan hässlichen Eindruck. Eitrige Perichondritis, die starke Deformität der Ohrmuschel im Gefolge hat, ist häufiger. Ich habe einen Fall gesehen, den ein anderer College operirt hatte, bei welchem Gangrän des Lappens eingetreten war, und von der Ohrmuschel stand nur noch die Umwandung, bestehend aus Tragus, Helix und Läppchen. Es war dies in der That ein sehr hässlicher Anblick. Allen diesen Unannehmlichkeiten geht man aus dem Wege durch die persistente retroauriculäre Oeffnung.

Den Hautschnitt bei der Radicaloperaiton mache ich $^3/_4$ cm vom Ansatz der Ohrmuschel entfernt, damit zum plastischen Verschluss Weichtheile an der vorderen Umrandung der persistenten Oeffnung vorhanden sind und der Schnitt bei der Plastik nicht in die Ohrmuschel selbst zu fallen braucht. Von der Infiltration der Weichtheile, eventuellem Senkungsabscess, Fisteln hängt die Länge des Schnittes oder mehrerer Incisionen ab. Nachdem die Weichtheile mit Periost abgehebelt und der Warzenfortsatz in grosser Ausdehnung frei gelegt, wird der häutige Gehörgang von der hinteren, unteren und oberen Wand des knöchernen Gehörgangs mit einem spitzen auf einer Kante gerippten Raspatorium abgelöst (Fig. 1). Die vordere Wand lassen wir unberührt. Auch in der Tiefe trennen wir mit dem Raspatorium den häutigen Gehörgang vom Knochenring. Ist der Trommelfellrest gross, so bildet das Umschneiden desselben mit einem kleinen Messerchen (Fig. 2) den Beginn der Operation. Bei der Anlage der Knochenöffnung ist Rücksicht zu nehmen, ob der Sinus vorgelagert ist oder nicht. Ist der Sinus nicht vorgelagert, so eröffnen wir zuerst das Antrum, tragen dann die

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



hintere Wand und das untere Blatt der oberen Gehörgangswand ab und entfernen Hammer, Ambos und Granulationen. Bei vorgelagertem Sinus tragen wir zuerst das untere Blatt der oberen Gehörgangswand ab und gehen vorsichtig unter Abmeisselung ganz dünner Lamellen nach hinten. Genaueres siehe chirurg. anatomie des Schläfenbeins, ebendaselbst betreffs Caries der Bogengänge, des Bodens der Paukenhöhle, des Tegmen antri und tympani.

Nachdem die Knochenöffnung angelegt, wird der häutige Gehörgang transplantirt. Dies ist für die persistente retroauriculäre Oeffnung von Bedeutung. Wir gebrauchen zu diesem Zwecke seit Jahren ein äusserst practisches sehr einfaches Instrument, was jeder Instrumentenmacher leicht anfertigen kann. Es ist dies ein etwas starkes metallenes Wattestäbchen (Fig. 3), das den Griff entlang mit einer Rinne versehen ist. Der Griff wird in den äusseren Gehörgang geführt, so dass das Ende in der Tiefe zu sehen und die Rinne nach hinten oben gerichtet ist. Mit der spitzen Branche der Scheere geht man die Rinne entlang und macht den Längsschnitt durch den häutigen Gehörgang so, dass der obere Lappen schmal, der untere breit wird. Der Schnitt wird 5 mm in die Concha geführt, die Haut an der Ohrmuschel vom Assistenten zurückgeschoben, damit sie nicht verletzt wird. Lässt sich die Haut nicht zurückschieben, wird sie abpräparirt. Am Ende des Schnittes, dicht am Knorpel der Concha, aber nicht durch denselben wird ein senkrechter Scheerenschnitt nach oben und unten gelegt. Auf diese Weise entstehen zwei rechteckige Lappen, der untere

Lappen wird mit einer Nadel im unteren Wundwinkel befestigt, aber nicht bis in das äusserste Ende desselben hineingezogen, damit die persistente Oeffnung nicht zu gross wird. Der obere Lappen wird antamponirt. In den oberen und unteren Wundwinkel werden je eine oder zwei Nähte gelegt. Die Wundränder der Ohrmuschel, welche wir früher sorgsam umsäumten, damit sie per primam heilten, lassen wir durch Granulationen heilen, kratzen auch in der Peripherie die Granulationen nicht mit dem scharfen Löffel ab, sondern lassen sie bindegewebig schrumpfen und sich epidermisiren. Es wird dadurch die persistente Oeffnung etwas verkleinert. Die Ränder sind vernarbt, wenn die Knochenöffnung epidermisirt ist. Die Wundränder sich aneinander legen und durch Granulationen heilen zu lassen, ist öfter nicht angängig, weil die Epidermisirung der Knochenwunde zu lange Zeit in Anspruch nimmt, und die Granulationen der Wundränder dann geschrumpft und epidermisirt sind. Die Incision des häutigen Gehörgangs bis in die Concha machen wir, um durch Tamponade den äusseren Gehörgang etwas zu erweitern, aber ohne sein Exterieur deform zu gestalten. Die Tamponade machen wir seit Jahren mit essigsaurer Thonerde-Bandgaze (Schering Chausséestr. 19) und zwar tamponiren wir von der Knochenwunde und vom äusseren Gehörgang aus, damit die Tampons möglichst fest liegen und legen auch möglichst lange Zeit einen Bindenverband an. Es scheint mir dies für zarte Epidermisirung der Labyrinthwand vortheilhaft zu sein. Wird der Verband trotz der essigsauren Thonerdegaze durchfeuchtet, dann nehmen wir einige Male 10 Proc. Xeroformgaze zum Tamponiren. Die Xeroformgaze wird durch Zersetzung des Wismuth schwarz gefärbt. Lässt die Eiterung nach, wird auch die Färbung geringer und ist dies für die Eiterung eine gute Controlle. Die Pulverbehandlung benutzen wir nur ausnahmsweise, weil durch dieselbe die Wundfläche verschmiert und der Einblick getrübt wird. Auch die Xeroformgaze hat den Uebelstand, dass sie noch viel Pulver enthält, selbst wenn sie sorgsam ausgeschüttelt wird. Wir benutzen die Pulverbehandlung bei Eczem in der Umgebung der Wunde und nehmen gewöhnlich ein Pulver aus zinci oxydat; Bismuth. subnitic. und Amylum ana. — Jodoformgaze nehmen wir zum Verbinden beinahe nicht mehr, weil man zu oft besonders bei Kindern Eczem bekommt. Wenn wir mit Jodoformgaze verbinden wollen, erkundigen wir uns vorher, ob die Betreffenden schon früher ein

Mal mit Jodoform verbunden worden sind und es vertragen haben. Auffallend war ein Eczem bei einem zwölfjährigen Mädchen, das nach Reinigung mit ganz schwacher Sublimatlösung und Alcohol behufs Operation ein ausgedehntes Eczem am Halse und auffälligerweise in beiden Handflächen bekam. Es muss betont werden, dass vorher weder innerlich noch äusserlich Jodpräparate gebraucht wurden. Die Mutter theilte aber nachträglich mit, dass das Kind nach jedem Hautreiz sehr leicht Eczem bekommt. Sie wurde eine Zeit lang mit steriler, später mit essigsaurer Thonerdegaze verbunden, gegen das Eczem wurde das oben angegebene Pulver gut vertragen.

Ist die Knochenwunde beim Verbinden sehr schmerzhaft, blasen wir einige male Orthoform auf, was die Schmerzen in den meisten Fällen mindert.

Die Epidermisirung geht langsam vor sich, wenn das Ohrenleiden schon lange Jahre bestand, die ganze Schleimhaut geschwollen und hyperämisch war und chronischer Nasenrachencatarrh besteht. Constitutionelle Krankheiten, Syphilis, Scrophulose, Tuberculose üben ebenfalls einen nachtheiligen Einfluss aus und bedürfen der allgemeinen Behandlung. Unterstützt wird die Epidermisirung durch Thiersch'sche Transplantationen. Zuweilen kommt es vor, dass die definitiv epidermisirte Knochenhöhle in der Tiefe in gleicher Weise bei acutem Nasenrachencatarrh wieder aufbricht, wie bei acuter Eiterung des Mittelohres das Trommelfell perforirt wird. Diese Oeffnungen heilen jedoch wieder leicht bei einfacher Trockenbehandlung. Am schnellsten heilen die Fälle, welche nur Caries des Hammers und Ambos und Erkrankung des Aditus, Recessus und Antrum durch Granulation zeigen ohne Complicationen und ohne constitutionelle Erkrankung. Auch Fälle von Cholesteatom ohne Complication pflegen sich schnell zu epidermisiren. Hat sich die Heilung vollständig vollzogen, so bildet sich öfter an einzelnen Stellen Epidermiswucherung. Die oberste Schicht mortificirt, unter derselben wird es feucht, die gesunde Epidermis wird erweicht und es kommt zur oberflächlichen Eiterung. Man kann dies dadurch verhindern, dass man wöchentlich ein Mal die Knochenhöhle mit folgender Salbe ganz dünn bestreicht und lose sterile Gaze einführt:

Vaselini sterilis. 25,0, post sterilisat. adde Hydrarg. präecip. albi 0,5. M. f. ungt.

Der Heilungsprocess vollzieht sich verschieden.

Ist die Paukenschleimhaut nicht geschwollen, so überzieht sich dieselbe bei der Heilung mit einer zarten Epidermis und man sieht die einzelnen Theile der Labyrinthwand durchscheinen. Man sieht den horizontalen Bogengang, das Promontorium, das runde Fenster. Auffallend selten sieht man nach geheilter Radicaloperation das Köpfchen vom Steigbügel mit dem Beginne der Schenkel und der Stapediussehne. Ich habe dies in einer sehr grossen Reihe geheilter Fälle nur drei mal gesehen und einmal die Nische des ovalen Fensters ohne das Köpfchen vom Steigbügel. Wahrscheinlich wird durch Epidermis die Nische verdeckt, die ja beim Erwachsenen ziemlich tief ist und das Köpfchen vom Steigbügel fast vollständig umschliesst. Die geschilderte Epidermisirung dürfte nicht vortheilhaft auf die Beweglichkeit des Steigbügels im ovalen Fenster wirken.

Ist die Paukenschleimhaut geschwollen, so bleibt sie auch nach vollendeter Heilung bindegewebig verdickt. In Folge dessen sieht man die einzelnen Labyrinththeile nicht durchscheinen. Es bleibt auch öfter eine kleine Stelle offen, die mit der Tuba communicirt. Diese Stelle braucht nicht gegenüber von Ostium tymp. tubae zu liegen; sie liegt meist im hinteren unteren Quadranten, ist gewöhnlich von der Grösse eines kleinen Stecknadelknopfes, zuweilen von der Grösse einer Linse und nicht selten durch einen Bindegewebsstreifen in zwei Theile getheilt. Schleimig-eitrige Absonderung ist vorhanden, wenn acuter Nasenrachencatarrh eintritt. Galvanocaustisches Aetzen und feste Tamponade, welche die Ränder der Oeffnung fest an die Labyrinthwand drückt, führt schliesslich doch zur Heilung. Durch galvanocaustisches Aetzen des Ostium pharyngeum tubae nach beendigter Operation haben wir diesen Uebelstand nicht vermeiden können.

Zuweilen bildet sich eine Membran, die das Aussehen hat, wie ein neues Trommelfell. Dieselbe zieht von der hinteren Peripherie zur Promontorialwand und überbrückt die Unebenheiten. Sie ist sehr zart und transparent. Da die hintere Wand mit dem Trommelfell entfernt wird, so geht die Bildung dieser Membran nicht vom Trommelfellrest aus, sondern ist eine neu gebildete Bindegewebsmembran.

In der Tiefe, besonders in der Gegend des Aditus und Recessus bilden sich leicht wuchernde Granulationen und hindern die Epidermisirung. Bleiben die Kranken unter solchen

Umständen aus der Behandlung fort und werden die Granulationen nicht entfernt und zweckentsprechend behandelt, so kann sich die Tiefe der Knochenwunde mit Granulationen ausfüllen, die Granulationen können sich bindegewebig organisiren, mit fester Epidermis überziehen und es ist scheinbar Heilung eingetreten. Hinter den Granulationen besteht die Eiterung fort, und um diese Retention zu heben, müssen die Granulationen entfernt und Sorge getragen werden, dass sie nicht recidiviren. Dass die Granulationen auch die Hörfähigkeit in hohem Grade beeinträchtigen, liegt auf der Hand, da sie den Steigbügel vollständig verdecken.

Durch die Tamponade wird der Knochenkanal und der äussere Gehörgang besonders zur Zeit, wenn die Epidermisirung fast vollendet ist, etwas erweitert. Ist vollständige Heilung eingetreten und man lässt die Tamponade fort, verengt sich die Knochenhöhle wieder etwas, dasselbe ist der Fall bei der Hautöffnung. Auch diese wird durch die Tamponade etwas erweitert, und wird nach vollendeter Heilung die Tamponade fortgelassen, so zieht sich die Haut über der Knochenöffnung wieder etwas zusammen; in einzelnen Ausnahmefällen nach längerer Zeit so bedeutend, dass nur noch eine linsengrosse Oeffnung bleibt.

Die retroauriculäre Oeffnung war in den früheren Jahren grösser, weil der transplantirte Gehörgangslappen sehr weit nach unten in den Wundwinkel eingenäht und die Wundränder der Ohrmuschel umsäumt wurden, damit sie per primam heilten. In späterer Zeit wurde der Gehörgangslappen nur mit einer Naht befestigt und nicht so tief herabgezogen. Nach vollendeter Heilung hat die retroauriculäre Oeffnung folgende Maasse ergeben:

Bei Kindern bis zum 14. Jahre ist die Tiefe durchschnittlich $2^1/_4$ bis 3 cm; bei Erwachsenen $3^1/_2$ cm bis 3 $^3/_4$ cm. In einem Falle betrug die Tiefe sogar 4 cm. — Bei doppelseitiger Radicaloperation ist die Tiefe der Knochenwunde auf beiden Seiten verschieden und schwankt um $^1/_2$ bis $^3/_4$ cm; bald ist sie rechts, bald links tiefer.

Längs- und Quer-Durchmesser der retroauriculären Oeffnung sind bei Kindern und Erwachsenen fast gleich und betragen 1 cm bis 1,5 cm. (Auf Tafel I Fig. 4.)

Die Frage, ob und wann die retroauriculäre Oeffnung plastisch geschlossen werden soll, hängt in erster Linie vom Kranken, zweitens vom Krankheits-

process, der Veranlassung zur Operation war, drittens vom Heilungsprocess ab.

Die verhältnissmässig lange Behandlungszeit bis zur definitiven Heilung lässt die meisten Kranken sich schwer zu einer zweiten Operation entschliessen, auch wenn man ihnen auseinandersetzt, dass diese nur kurze Zeit in Anspruch nimmt. Da die Kranken sich nach der Radicaloperation auffallend wohler fühlen, so sind sie mit dem Erfolg vollständig zufrieden und legen der persistenten Oeffnung hinter dem Ohr keine grosse Bedeutung bei, die Männer entschliessen sich schwerer, als das weibliche Geschlecht. Bei letzterem spielt die Eitelkeit eine grosse Rolle. Der Verschluss der persistenten Oeffnung darf nicht eher unternommen werden, bevor nicht definitive Heilung eingetreten ist. Zweckmässig ist es, noch einige Monate nach der definitiven Heilung zu warten, damit die Haut in der Umgebung der Oeffnung etwas beweglicher wird und man sich überzeugt, dass die definitive Heilung eine dauernde ist. Ist Cholesteatom die Ursache zur Operation gewesen, würde es gerathen erscheinen, die persistente Oeffnung nicht zu verschliessen. Drängt der Kranke zur Operation, so ist jedenfalls mindestens ein Jahr zur Beobachtung zu empfehlen, ehe der Verschluss unternommen wird.

Operation.

Die von v. Mosetig-Moorhof (Monatsschrift f. O. 1899 Nr 1) empfohlene Methode haben wir nicht in Anwendung gezogen. Er bildet einen Hautlappen am unteren Rande der persistenten Oeffnung, schlägt ihn um und befestigt ihn durch Naht in dem falzartig wund gemachten Rand der persistenten Oeffnung. Die Epidermisfläche kommt nach der inneren Seite zu liegen, die äussere Wundfläche epidermisirt sich von selbst. Die durch Entnahme des Lappens entstandene Oeffnung wird linear genäht.

Wir haben den Verschluss nach der von Passow (Zeitschrift f. O. Bd. XXXII, S. 224) angegebenen Methode gemacht. Bei dieser Methode wird die Ohrmuschel etwas nach hinten gezogen und bekommt eine gute Stellung, die Narbe hinter dem Ohr ist infolge dessen nicht zu sehen.

Wir haben die Operation von April 98 bis April 99 23 Mal gemacht; sie ist stets per primam geheilt. Da ich kleine Modificationen bei der Operation gemacht habe, will ich sie kurz beschreiben.

Wir operiren in Chloroformnarcose. Nachdem mit Vorsicht gereinigt und möglichst steril gemacht ohne Verletzung des epidermoidalen Ueberzugs, führen wir in die Tiefe der Knochenhöhle einen Gazestreifen, damit das Blut nicht in die Tiefe der Höhle fliesst. In die Mitte des oberen und unteren Randes machen wir eine 4 mm lange Längsincision, die 2 mm in den Wundtrichter geht (Fig. 5 auf Tafel I), dann in der hinteren und vorderen Peripherie eine Incision, welche in der oberen

Längsincision beginnt, in der unteren endet und in der Mitte 4 mm vom Rande entfernt ist. Die Incisionen müssen durch das Periost gehen; in der vorderen Pheripherie bis zum Perichondrium. In der hinteren Peripherie wird der Lappen nach dem Wundtrichter zu mit dem Raspatorium abgehebelt, in der vorderen Peripherie mit dem Messer abpräparirt, die Weichtheile auf dem Warzenfortsatz müssen in der hinteren Peripherie ebenfalls abgehebelt werden, damit die Haut beim Zunähen folgt. Dann wird der vordere und hintere Lappen umgeschlagen und isolirt in den vorderen und hinteren Lappen im Längsdurchmesser zwei Mal die Nadel durchgeführt (Fig. 6), so dass je 4 Fäden im vorderen und hinteren Lappen sich befinden; 1 und 2 ist der erste Faden, 3 und 4 der zweite Faden. In der Längsrichtung lässt sich mit einer einfachen, leicht gebogenen Nadel nähen, während in der Horizontalebene von einer Seite zur anderen das Nähen nur mit sehr kleinen, stark gebogenen Nadeln möglich ist. Aus diesem Grunde hat Passow auch eine besondere Nadel angegeben. Wir benutzen diese Nadel nicht mehr, da das Aufsuchen des Fadenendes zuweilen unbequem ist. Wenn die Fäden durchgeführt sind, wie ich oben angegeben, werden die Fäden Nr. 2 von Assistenten festgehalten und die Fäden Nr. 1 geknotet; die Wundflächen legen sich gut aneinander; jetzt werden die Fäden Nr. 2 geknotet; dann werden die Fäden Nr. 4 gehalten und Nr. 3 geknotet, zuletzt Nr. 4 geknotet. (Fig. 6 auf Tafel I.) Diese Fäden sind Catgut. Zum Schluss wird die Haut über diese Wundfläche mit Seide genäht. (Fig. 7 auf Tafel I.) Die in die Tiefe eingeführte Gaze wird vom äusseren Gehörgang aus entfernt und durch neue ersetzt. Dann wird ein aseptischer Bindenverband angelegt, der fünf Tage liegen bleibt. Beim Verbandwechsel ist die in den äusseren Gehörgang eingeführte Gaze gewöhnlich durch serösblutige Absonderung etwas feucht; die Hautwunde ist in allen Fällen per primam geheilt. Die nächsten Verbände lassen wir gewöhnlich 2 Tage liegen; in 8 bis 14 Tagen ist auch die Gaze im äusseren Gehörgang absolut trocken und der Verschluss definitiv vernarbt. Die von Zeit zu Zeit vorgenommene Controlle hat ergeben, dass der Verschluss ein dauernd guter bleibt, durch Retraction der Ohrmuschel der Eingang zum äusseren Gehörgang noch etwas weiter wird, die Uebersicht in der Tiefe eine gute ist und das Aeussere nichts zu wünschen übrig lässt. Die Narbe ist glatt. (Fig. 8 auf Tafel I.)

Die Hörfähigkeit

ist in allen Fällen nach geheilter Radicaloperation herabgesetzt, in den meisten hochgradig. Um ein sicheres Urtheil über den Effect der Operation auf die Function zu haben, ist es nothwendig, vor der Operation und nach vollendeter Heilung genau die Hörfähigkeit mit der continuirlichen Tonreihe nach Bezold und der Sprache nach den Angaben von O. Wolf (Zeitschrift

f. O. Bd. 34 S. 306) zu prüfen. Bis jetzt ist die Prüfung der Function auf der Ohrenabtheilung der Charité nicht in allen Fällen in dieser genauen Weise durchgeführt worden. Die von Stabsarzt Dr. Stenger aufgestellte Statistik von 71 Radicaloperirten meiner Abtheilung (April 98 bis April 99) ergiebt nur ein Resultat über die Hörfähigkeit für Flüsterzahlen vor und nach der Operation. Es giebt dies aber immerhin einen werthvollen Anhaltspunkt.

In 24 Fällen zeigte sich keine Aenderung.
In 2 Fällen war keine Hörprüfung anzustellen.
In 25 Fällen trat Besserung ein.
In 20 Fällen trat Verschlechterung ein.

Die Besserung stieg im besten Falle von 10 cm auf 5 m (es ist dies der Fall, der weiter unten angeführt, 40 v. D. durch Luft hörte); im geringsten von 0 cm auf 5 cm. In einem Falle trat Verschlechterung von 2 m auf 1/2 m ein.

Ich habe in 40 Fällen geheilter Radicaloperationen die Function mit der constinuirlichen Tonreihe und der Sprache nach den Angaben von O. Wolf geprüft und hat sich Folgendes ergeben:

Als untere Tongrenze wurden 40 v. D. durch Luft nur in einem einzigen Falle, 60 v. D. durch Luft in 4 Fällen, 90 v. D. durch Luft ebenfalls in 4 Fällen festgestellt. Ein Fall hörte 110 v. D., die grösste Mehrzahl nur 160 v. D., einige sogar nur 256 und 440. Von der unteren Tongrenze nach oben wurden in allen Fällen alle Töne bis zum höchsten der Galtonpfeife durch Luft gehört, nach unten nur durch Knochen, aber sehr deutlich.

Die Perceptionsdauer war um so besser, je tiefer die untere Tongrenze war. Bei 40 v. D. war die Perceptionsdauer 29 Secunden (normal 32), bei 60 und 90 v. D. = 20 Secunden; wenn 90 v. D. nicht gehört wurden, zwischen 13—20 Secunden.

Je tiefer die untere Tongrenze, um so besser war auch die Hörfähigkeit für die Sprache.

Bei 40 v. d wurde gehört:

Flüsterzahlen 1/2 Meter
geflüstert O und U 1/4 Meter aber verwechselt
geflüstert B K F T R 1/4 Meter
leichte mittellaute Conversation 5 Meter
schwere mittellaute Conversation 1 Meter
(Worte darunter mit O, U, R)
z. B. Im dunkeln Grunewald fuhr ich in der Kutsche mit meinem Onkel.

Bei 60 v. d:

B K F T R flüsternd 1/4 Meter
O und U flüsternd ins Ohr verwechselt
leichte mittellaute Conversation mit schweren Worten 1 Met.
mit leichten Worten 1 1/2 Meter
im Flüsterton leichte Conversation 1/4 Meter.

Bei 90 v. d:
leichte Flüsterworte ins Ohr
O und U flüsternd ins Ohr verwechselt
Worte mit O und U flüsternd nicht gehört
B K F T R flüsternd ins Ohr
mittellaute leichte Conversation $^1/_4$ Meter
mittellaute Conversation mit O, U Worten ins Ohr verwechselt.

Bei 110 v. d:
B K F T R flüsternd ins Ohr
O und U flüsternd ins Ohr nicht gehört
leichte Worte geflüstert ins Ohr unsicher.

Bei 150 v. d:
leichte Flüsterworte ins Ohr nicht gehört
Flüsterzahlen ins Ohr
O und U geflüstert nicht gehört
B F T K R geflüstert unsicher ins Ohr
Mittellaute leichte Conversation $^1/_4$ Meter.

Bei 256 v. d:
Flüsterzahlen unsicher ins Ohr
O und U flüsternd nicht gehört
B F T K R flüsternd nicht gehört.

Bei 440:
wurde flüsternd nichts percipirt, nur mittellaute leichte Worte $^1/_2$ Meter.

Je besser die Hörfähigkeit war, um so zarter war der epidermoidale Ueberzug und in den Fällen, welche am besten hörten, war auch der Steigbügel zu sehen. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass trotz des zarten epidermoidalen Ueberzuges Fixation des Steigbügels im ovalen Fenster stattfinden kann. Im Laufe der Zeit wird der epidermoidale Ueberzug zuweilen zarter und damit auch die Hörfähigkeit besser, wie wir durch wiederholte Controlle in einigen Fällen festgestellt haben. Ob die Thiersch'schen Transplantationen, das Einlegen von grösseren Hautlappen nach Passow und Denker die Function beeinträchtigen, muss durch Hörversuche vor und nach der Operation festgestellt werden. Die Function nach der Heilung durch äussere Mittel zu bessern, scheint ganz aussichtslos. Jeder Reiz zerstört eventuell die Epidermis, ruft neue Entzündung und grössere Fixation des Steigbügels hervor. Am praktischsten finde ich das leichte Einstreichen von schwacher weisser Präcipitatsalbe. Hörübungen hat ein auf meiner Abtheilung beschäftigter Arzt ohne jeden Erfolg gemacht. Ob die Radicaloperation mit Erhaltung von Hammer und Ambos in geeigneten Fällen bessere Resultate für die Erhaltung der Function liefert, müssen weitere Erfahrungen lehren, die Zahl der operiren Fälle nach dieser Richtung ist noch zu gering.

II.

Ergebnisse einiger Funktionsuntersuchungen bei acuten Erkrankungen des Mittelohres und des Gehörganges.

Von

Jörgen Möller,

ehemal. Secundärarzt der oto-laryngologischen Station des Militärkrankenhauses zu Kopenhagen.

(Fortsetzung aus Bd. XLVII, S. 294.)

Besprochen muss noch der Umstand werden, dass nicht immer gleich im Anfange der Krankheit die Funktionsprüfung eine beträchtliche Verminderung des Hörvermögens zeigt, selbst wenn der Trommelfellbefund ein verhältnissmässig schweres Leiden andeutet; so im Falle 12, wo recht bedeutende Injection und Vorwölbung des Trommelfelles vorhanden waren, wo aber, indem schon die objectiven Symptome des Katarrhes sich grösstentheils verloren, erst bei der zweiten Untersuchung eine bedeutendere Verminderung des Hörvermögens gefunden wurde. Ferner in dem Falle 15, wo während des Krankheitsverlaufes eine rechtsseitige Mittelohreiterung auftritt, zeigt erst nach dem Aufhören der Eiterung und Heilung des Defectes die Funktionsuntersuchung eine deutliche Verminderung des Hörvermögens. Auch im Falle 16, wo eine rechtsseitige Tubenocclusion vorhanden war, zeigt sich die Herabsetzung des Hörvermögens erst deutlich bei der zweiten Untersuchung, wo schon das Trommelfell weniger eingesenkt war.

Es folgen die Krankengeschichten in kurzem Auszuge:

I. 21. Infant.-Bataill., 2. Comp., Nr. 492. 20jähriger Bäcker. Aufgenommen 9. November 1898. Entlassen 20. November 1898.

Im vorigen Monat während des Cantonnirens erkältet. Vor 10 Tagen auf beiden Ohren schwerhörig und gleichzeitig subjective Gehörsempfindungen, namentlich aus hohen, klingenden Tönen bestehend.

Rechtes Ohr: Hammergriff ein- und aufwarts gezogen; Trommelfell eingesenkt [1]), mit natürlichem Glanze, nicht injicirt. Der Lichtkegel in der Mitte etwas verschmälert.

Linkes Ohr: Aehnliche Verhältnisse.

---

1) Ich brauche das Wort „eingesenkt" statt dem gewöhnlichen „eingezogen", weil doch in den meisten Fällen nicht von einem „Ziehen" die Rede ist; jedenfalls sagt das Wort „eingesenkt" nichts von dem Mechanismus, durch welchen die abnorme Stellung zu Stande gekommen ist.

12. November: Hörvermögen beträchtlich verbessert. Die Luftdouche erreicht nur momentweise das Mittelohr.

15. November: Giebt an, mit dem rechten Ohr völlig gut zu hören, auf dem linken aber noch etwas schwerhörig zu sein. Trommelfellbefund unverändert.

19. November: Giebt an, mit beiden Ohren völlig gut zu hören. Trommelfellbefund im Wesentlichen unverändert.

Ia. Derselbe Patient. Aufgenommen 13. Februar 1899. Entlassen 19. Februar 1899.

Vor 3 Tagen Schmerzen im linken Ohre von einiger Schwerhörigkeit und Ohrensausen begleitet. Die Schmerzen später aufgehört.

Linkes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Recht bedeutende Injection der Membrana flaccida und dem Hammergriffe entlang. Der Glanz natürlich. Lichtkegel stark verschmälert.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell eingesenkt, mit natürlichem Glanze. Lichtkegel getheilt. Keine Injection.

18. Februar: Giebt an, völlig gut zu hören.

Linkes Ohr: Injection abgenommen, übrigens unverändert.

II. 3. Artill.-Bataill., 9. Comp., Nr. 812. 20jähriger Maschinenarbeiter. Aufgenommen 12. November 1898. Entlassen 17. December 1898.

Vor 8 Tagen im Anschluss an eine Erkältung allmählich zunehmende Schwerhörigkeit am linken Ohre. Keine Schmerzen oder subjective Gehörsempfindungen.

Rechtes Ohr: Hammergriff stark ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell stark eingesenkt. Der Glanz natürlich. Lichtkegel getheilt.

Linkes Ohr: Aehnliche Verhältnisse.

19. November: Hört bedeutend besser.

20. November: Eine Angina vorhanden. Schwellung und Röthe, namentlich der linken Seite des Pharynx. Schwerhörigkeit am linken Ohre zugenommen.

26. November: Angina zum grössten Theile abgelaufen. Giebt an, mit dem rechten Ohre gut zu hören, auf dem linken aber noch etwas schwerhörig zu sein.

5. December: Seit gestern Schmerzen im linken Ohre.

Linkes Ohr: Membr. flaccida und hinterer Theil des Trommelfells geschwollen und geröthet; die Contouren des Hammergriffs schwach hervortretend.

7. December: Gestern Abend starke Schmerzen. Schwellung zugenommen, weshalb Incisio membranae tympani vorgenommen wurde.

Linkes Ohr: Hintergrund ohne Kennzeichen, abgeflächt, bleich, von serösem Exsudate verdeckt.

11. December. Linkes Ohr: Trommelfell trocken; Incision geheilt. Unbeträchtliche Schwellung und Röthe.

16. December: Giebt an, völlig gut zu hören.

Linkes Ohr: Unbeträchtliche Injection. Trommelfell etwas eingesenkt, gerunzelt, mit breitem, unregelmässigem Reflexe. An der Incisionsstelle eine kleine Verdickung.

Rechtes Ohr: Hammergriff ein- und aufwärts gezogen, Lichtkegel getheilt. Trommelfell übrigens natürlich, mit normalem Glanze.

Bei der vierten Untersuchung wurde die Hörweite für Flüsterstimme nicht geprüft, weil der Patient in den vorangehenden Tagen an einer Angina gelitten und das Local, in welchem ich diese Prüfung gewöhnlich vornahm, in einem anderen Gebäude liegt, so dass man den Patienten der Einwirkung der kalten Luft hätte aussetzen müssen.

III. 4. Artill.-Abtheil., 12. Batterie, Nr. 218. 22jähriger Wagenmacher. Aufgenommen 12. November 1898. Entlassen 7. December 1898.

Vor 4 Tagen einen Schlag auf das linke Ohr, danach starkes Ohrensausen und einige Schwerhörigkeit. In den ersten Tagen auch auf dem rechten Ohre etwas Sausen.

Linkes Ohr: Trommelfell ein wenig matt; im vorderen oberen Quadranten eine kleine Kalkablagerung. Vom Umbo nach unten streckt sich ein keilförmiger Defect, dessen Ränder sich deutlich vom Hintergrunde abheben und

durch Injectionsstreifen markirt sind; dem Hammergriffe entlang auch einige Injection.

Rechtes Ohr: Trommelfell etwas matt, nach vorn etwas eingesenkt.

30. November. Linkes Ohr: Der Defect deutlich verkleinert.

2. December. Linkes Ohr: Perforation geheilt.

6. December: Hörvermögen bedeutend verbessert.

Linkes Ohr: Eine leicht verdickte Stelle des Trommelfells giebt den Sitz der Ruptur an; sie ist nach vorn und hinten von einem Injectionsstreifen begrenzt. Der ganze untere Theil des Trommelfells etwas eingesenkt mit ein Paar unregelmässigen Reflexen. Das Trommelfell scheint bei Untersuchung mit Siegle'schem Trichter unbeweglich.

IV. 2. Artill.-Abtheil., 6. Batterie, Nr. 12. 23jähriger Verwalter. Aufgenommen 21. November 1898. Entlassen 27. November 1898.

Während seiner ganzen Dienstzeit (seit Mitte October) erkältet. Vor 14 Tagen allmählich zunehmende Schwerhörigkeit des rechten Ohres; keine Schmerzen oder subjective Gehörsempfindungen. Vorgestern poliklinisch behandelt; es fand sich damals eine erbsengrosse Bulla am oberen hinteren Quadranten des Trommelfells, dessen übriger Theil injicirt war; vom Hammergriffe nur die obere Hälfte sichtbar; dieselbe zeigte sich etwas eingezogen und injicirt. Nach Punktur mit Entleerung einiger seröser Flüssigkeit klappte die Bulla zusammen und der obere hintere Quadrant zeigte sich etwas eingesenkt.

21. November. Rechtes Ohr: Hammergriff stark ein- und aufwärts gezogen. Hinterer oberer Quadrant stark eingesenkt, anscheinend etwas atrophisch; unter der Plica posterior schimmert die Artic. incudo-stapedia durch; vor derselben eine kleine Ecchymose. Im unteren Theile des Trommelfells eine streifenförmige, querlaufende Blutaustretung. Lichtkegel natürlich geformt, aber ein wenig körnig. Im oberen vorderen Quadranten eine kleine Kalkablagerung. Proc. brevis stark hervorspringend; um diesen herum und über die Membr. flaccida sich ausbreitend einige Injection.

Linkes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell etwas grau und matt, Lichtkegel verkürzt, ein wenig körnig; im oberen vorderen Quadranten eine kleine Kalkablagerung.

24. November: Vorgestern plötzliche Besserung des Gehörs, nachdem er einen Knall empfunden. Giebt jetzt an, völlig gut zu hören.

26. November. Rechtes Ohr: Die Ecchymosen etwas dunkler, ein wenig verkleinert. Unbeträchtliche Injection dem Hammergriffe entlang. Einsenkung umrändert.

Linkes Ohr: Unverändert.

V. Handwerkercorps der Marine, 4. Abtheil., Nr. 4. 20jähriger Maschinenélève. Aufgenommen 13. December 1898. Entlassen 23. December 1898.

Vor 8 Tagen einige Schmerzen im linken Ohre. Seit dem 7. November poliklinisch behandelt wegen einer diffusen Otitis externa. In den letzten Tagen ein grösserer Furunkel entstanden nebst einiger Injection des Trommelfells.

Linkes Ohr: Gehörgang mit dick fliessendem, geruchlosem Eiter nebst abgelösten Epidermismassen gefüllt. Die Wände geschwollen und roth; Boden nicht sichtbar.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Unbeträchtliche Injection.

15. December. Linkes Ohr: Schwellung etwas abgenommen. Keine Eitersekretion.

18. December. Linkes Ohr: Schwellung gut abgenommen. In der Tiefe etwas abgelöstes Epithel, doch sieht man etwas von dem schwach rothen Trommelfelle.

22. December. Linkes Ohr: Im Boden noch Epidermisschuppen; Trommelfell scheint nicht geschwollen.

VI. 4. Artill.-Abtheil., 12. Batterie, Nr. 210.

15. December: Poliklinisch behandelt. 3 Tage schwerhörig.

Rechtes Ohr: Trommelfell etwas eingesenkt und matt. Lichtkegel etwas verkleinert.

Linkes Ohr: Cerumen; nach Entfernung desselben ein wenig Injection dem Hammergriffe entlang. Trommelfell matt, ohne Lichtreflex, etwas eingesenkt.

VII. Unterofficierschule der Marine, Nr. 44. 18jähriger Elève. Aufgenommen 16. December 1898. Entlassen 17. Januar 1899.

In der letzten Zeit etwas Schnupfen. Heute Nacht starke Schmerzen im linken Ohre und einige Sekretion. Jetzt keine Schmerzen, aber Ohrensausen, keine Schwerhörigkeit.

Linkes Ohr: Im Gehörgange ein wenig Cerumen mit blutigem Sekrete vermischt. Wand etwas geschwollen und empfindlich, hier und da leicht blutend. Trommelfell lebhaft injicirt, namentlich nach oben. Epidermis etwas gelockert.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Lichtkegel getheilt.

18. December. Linkes Ohr: An der unteren vorderen Gehörgangswand eine grosse hämorrhagische Bulla.

22. December. Linkes Ohr: Gehörgang mit Eiter gefüllt. Schwellung der Wände etwas gefallen. Trommelfell matt, im unteren vorderen Theile mit Eiter belegt. Perforation nicht sichtbar.

24. December: Starke Schmerzen im linken Ohre.

Linkes Ohr: Reichliche Menge von Eiter. Untere vordere Gehörgangswand geschwollen und roth.

26. December: Gestern Abend starke locale Vorwölbung der vorderen Gehörgangswand, welche incidirt wurde. Jetzt keine Schmerzen.

27. December. Linkes Ohr: Reichliche Menge von Eiter.

29. December. Linkes Ohr: Schwellung der Wand gut abgenommen. Boden von abgestossener Epidermis verdeckt.

9. Januar. Linkes Ohr: Noch einige Röthe der Wand; Boden mit einer kleinen Menge Eiter belegt.

13. Januar. Linkes Ohr: Fast keine Schwellung der Wände. Unbeträchtliche Injection dem Hammergriffe entlang. Lichtreflex fängt an zu erscheinen.

16. Januar. Linkes Ohr: Keine Schwellung der Wände. Trommelfell recht natürlich.

VIII. 1. Infant.-Bataill., 4. Comp., Nr. 646. 20jähriger Jagdbedienter. Aufgenommen 23. December 1898. Entlassen 29. December 1898.

Etwas verkältet. Ein Paar Tage etwas schwerhörig am rechten Ohre; etwas Sausen.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas eingezogen. Lebhafte Injection, sich von der Membr. flaccida dem Hammergriffe entlang erstreckend. Oberer hinterer Quadrant leicht vorgewölbt und injicirt.

Linkes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell matt, ohne Lichtreflex.

26. December: Giebt an, gut zu hören.

Rechtes Ohr: Immer einige Röthe und Vorwölbung.

28. December. Rechtes Ohr: Nur unbeträchtliche Injection, keine Schwellung.

VIIIa. Derselbe Patient. Aufgenommen 14. Februar 1899. Entlassen 9. März 1899.

Seit dem Ausschreiben immer etwas schwerhörig am rechten Ohre. Ist poliklinisch mit Luftdouche behandelt worden. Vorgestern erkältet und danach stärkere Schwerhörigkeit und einige Schmerzen.

Rechtes Ohr: Oberer Theil ein wenig vorgewölbt und injicirt. Trommelfell übrigens etwas matt, mit mehreren punktförmigen Lichtreflexen.

Linkes Ohr: Hammergriff stark ein- und aufwärts gezogen, leicht injicirt. Trommelfell matt, ohne Lichtreflex.

16. Februar. Rechtes Ohr: Röthe und Vorwölbung sehr gering.

Linkes Ohr: Unverändert. Es besteht eine recht starke katarrhalische Rhinitis.

26. Februar: Hört etwas besser.

IX. 1. Infant.-Bataill., Militärarbeiter[1]) 626. 23jähriger Landmann. Aufgenommen 5. Januar 1899. Entlassen 2. Februar 1899.

Einige Zeit erkältet. Gestern Abend starke Schmerzen im rechten Ohre, heute Morgen Eiterausfluss; Schmerzen jetzt weniger stark.

Rechtes Ohr: Im Gehörgange reichliche Menge dünnflüssigen, blutigen Eiters. Trommelfell lebhaft injicirt, vorgewölbt, besonders im oberen hinteren Theile.

Linkes Ohr: Hammergriff bedeutend ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell mit natürlichem Glanze; Lichtkegel beinahe linienförmig.

12. Januar. Rechtes Ohr: Reichliche Eitermenge, Trommelfell weniger injicirt; Proc. brevis und Hammergriff fangen an sichtbar zu werden. Im vorderen unteren Quadranten eine radiäre Perforation mit pulsirendem Sekrete.

15. Januar. Rechtes Ohr: Eitersekretion gut abgenommen, sowie auch die Geschwulst des Trommelfells; Hammergriff in seiner ganzen Länge sichtbar. Nur geringe Injection.

18. Januar: Kein Eiterausfluss.

21. Januar. Rechtes Ohr: Boden trocken. Einige Injection dem Hammergriffe entlang. Trommelfell fängt an, Glanz zu gewinnen; die Perforation deutlich verkleinert. Im vorderen Theile ist eine Kalkablagerung sichtbar.

1. Februar. Rechtes Ohr: Perforation geheilt; es ist nur an ihrem Platze eine stecknadelkopfgrosse Einsenkung vorhanden.

Bei der ersten Untersuchung wurde Prüfung der Hörweite für Flüsterstimme am linken Ohre und Untersuchung mit dem Gellé'schen Versuche nicht vorgenommen, weil der Zustand des Patienten es nothwendig gemacht, die Untersuchung so schnell wie möglich zu beendigen.

X. 4. Artill.-Abtheil., 12. Batterie, Nr. 600. 22jähriger Arbeiter. Aufgenommen 5. Januar 1899. Entlassen 3. März 1899.

Vor 6 Tagen Schmerzen im rechten Ohre, den folgenden Tag auch im linken Ohre. Starkes Sausen und einige Schwerhörigkeit.

Rechtes Ohr: Hammergriff natürlich gestellt. Trommelfell etwas injicirt. Hinterer unterer Theil stark vorgewölbt, hintere Hammerfalte verwischt. Im vorderen unteren Quadranten eine Ecchymose. In der Gegend des Umbo ein Paar unregelmässige Reflexe.

Linkes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen, injicirt. Trommelfell matt, recht bedeutend eingesenkt.

7. Januar: Tritt eine Angina auf.

11. Januar: Angina aufgehört.

12. Januar. Rechtes Ohr: Trommelfell nicht geschwollen. Nur geringe Injection dem etwas ein- und aufwärts gezogenen Hammergriffe entlang. 3 grosse Ecchymosen; Glanz recht gut.

Linkes Ohr: Trommelfell mit natürlichem Glanze, übrigens unverändert.

17. Januar. Rechtes Ohr: Trommelfell weiss, milchähnlich. 3 kleine dunkle Krusten nach den oben besprochenen Ecchymosen.

Linkes Ohr: Trommelfell leicht injicirt, Hammergriff natürlich gestellt.

20. Januar. Rechtes Ohr: Unverändert.

Linkes Ohr: Einige Schmerzen. Trommelfell sehr stark injicirt, keine Vorwölbung.

27. Januar. Rechtes Ohr: Keine Injection; die Ecchymosen schwinden.

Linkes Ohr: Einige Injection dem Hammergriffe entlang.

4. Februar. Rechtes Ohr: Wiederum einige Injection dem Hammergriffe entlang.

Linkes Ohr: Keine Injection. Trommelfell eingesenkt, mit natürlichem Glanze.

14. Februar. Rechtes Ohr: Trommelfell matt, ohne Reflexe.

Linkes Ohr: Ein wenig Injection.

---

1) Non-Combattant, gemeiner Soldat, der zu militärischen Nebenarbeiten verwendet wird.

2. März. Rechtes Ohr: Trommelfell matt, milchähnlich.
Linkes Ohr: Trommelfell recht natürlich.

XI. 4. Infant.-Bataill., 3. Comp., Nr. 442. 21jähriger Dienstbote. Aufgenommen 7. Januar 1899. Entlassen 21. Januar 1899.

Vor 14 Tagen während einer Erkältung wurde Patient unmittelbar nach dem Schiessen schwerhörig auf dem rechten Ohre; etwas Sausen, keine Schmerzen.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell eingesenkt, matt, nach hinten leicht injicirt. Lichtkegel nur angedeutet.

Linkes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell ein wenig matt, mit verwaschenem Reflexe, nicht injicirt.

11. Januar. Rechtes Ohr: Keine Injektion, übrigens unverändert.
13. Januar. Giebt an besser zu hören.
Rechtes Ohr: Fast unverändert.
Linkes Ohr: Ebenso.
19. Januar. Hört besser; noch etwas Sausen.
Rechtes Ohr: Trommelfell eingesenkt, matt, ohne Injektion.
Linkes Ohr: Ebenso.

XII. Gardehusarenregiment, 2. Esk., Nr. 757. 19jähriger Dienstbote. Aufgenommen 5. Januar 1899 (wegen Bronchitis), kassirt 23. Januar 1899 (wegen Morbus cordis).

7. Januar. Gestern Abend starke Schmerzen im linken Ohre nebst Schwerhörigkeit und Sausen. 3 Stunden später Ausfluss, wonach Schmerzen aufgehört.

Linkes Ohr: Im Gehörgange etwas abgestossene Epidermis. Im Boden ein wenig seröse, schwach blutgefärbte Flüssigkeit. Lebhafte Injektion des Trommelfelles und bedeutende Vorwölbung des hinteren Theiles. Keine sichtbare Perforation.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas eingezogen. Trommelfell eingesenkt, scheint im hinteren Theile etwas atrophisch zu sein. Natürlicher Glanz. Lichtkegel natürlich. Hinter dem Hammergriffe ein Paar unregelmässige Reflexe.

12. Januar. Linkes Ohr: Keine Flüssigkeit. Trommelfell ein wenig matt mit körnigem, unregelmässigem Lichtreflexe, etwas eingesunken, fast ohne Injektion.

Bei der ersten Untersuchung wurde die Hörweite für Flüsterstimme nicht geprüft, weil der Patient zu Bette lag.

XIII. Laboratorien-Abth. Nr. 161. 22jähriger Maler. Aufgenommen 12. Januar 1899. Entlassen 25. Januar 1899.

Seit 14 Tagen erkältet. Vor 5 Tagen Schmerzen in beiden Ohren, später starkes Sausen und Schwerhörigkeit.

Rechtes Ohr: Cerumen obturans.

Linkes Ohr: Trommelfell lebhaft injicirt, im hinteren unteren Quadranten stark vorgewölbt, doch sieht man ein wenig vom Hammergriffe.

14. Januar. Rechtes Ohr: Nach Entfernung des Cerumens sieht man das Trommelfell etwas eingesenkt, matt, recht bedeutend injicirt.

15. Januar. Rechtes Ohr: Trommelfell stark injicirt, im hinteren Theile leicht vorgewölbt Plica posterior verwischt.

Linkes Ohr: Wiederum starke Vorwölbung des hinteren Theiles des Trommelfelles, Hammergriff beinahe verdeckt. In der Mitte eine kleine Ecchymose.

18. Januar. Rechtes Ohr: Geringe Injektion, keine Schwellung.
Linkes Ohr: Noch geringe Vorwölbung; Injektion abgenommen.

24. Januar. Rechtes Ohr: Keine Vorwölbung, unbeträchtliche Injektion. Kleiner unregelmässiger Reflex.

Linkes Ohr: Keine Vorwölbung; ein wenig Injektion dem Hammergriffe entlang. Lichtkegel nur angedeutet.

XIV. Leibgarde. 4. Comp. Nr. 510. 22jähriger Schmied. Aufgenommen 19. Januar 1899. Entlassen 21. Februar 1899.

Einige Zeit erkältet. Vorgestern Schmerzen im rechten Ohre, gestern wässeriger Ausfluss.

Rechtes Ohr: Etwas blutig-seröse Flüssigkeit. Trommelfell geschwollen, injicirt, von Epidermisschuppen bedeckt, im hinteren Theile leicht blutend.

Linkes Ohr: Cerumen obturans.

20. Januar. Rechtes Ohr: Einige blutig-eiterige Flüssigkeit. Epithel stark gelockert.

21. Januar. Rechtes Ohr: Reichlicher eiteriger Ausfluss.

2. Februar. Rechtes Ohr: Reichliche Eitersecretion. Trommelfell roth, geschwollen, namentlich nach oben und hinten starke halbkugelige Vorwölbung, welche incidirt wird.

6. Februar. Rechtes Ohr: Im Gehörgange etwas Eiter.

9. Februar. Rechtes Ohr: Boden trocken. Man fängt an, Proc. brevis zu sehen.

11. Februar. Rechtes Ohr: Trommelfell leicht vorgewölbt, ecchymosirt.

14. Februar. Rechtes Ohr: Keine Vorwölbung.

20. Februar. Rechtes Ohr: Die Ecchymosen nehmen ab. Trommelfell mit natürlichem Glanze, ohne Injektion.

XV. 4. Inf.-Bataill., 4. Comp. Nr. 401. 22jähriger Maurer. Aufgenommen 25. Januar 1899. Entlassen 12. März 1899.

Einige Zeit erkältet. Gestern Nacht starke Schmerzen im rechten Ohre, danach schleimiger Ausfluss. Keine subjective Gehörempfindungen.

Rechtes Ohr: Trommelfell roth, geschwollen, ohne Kennzeichen. Nach unten vorn eine stecknadelkopfgrosse Perforation; etwas abgestossene Epidermis.

Linkes Ohr: Hammergriff leicht ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell ein wenig matt, Lichtkegel verschmälert.

26. Januar. Rechtes Ohr: Boden völlig trocken. Schwulst abgenommen, aber noch lebhafte Röthe.

27. Januar. Heute Nacht einige Schmerzen im linken Ohre.

Linkes Ohr: Lebhafte Injektion. Hinterer Theil des Trommelfelles stark vorgewölbt mit unregelmässig buckeliger Oberfläche.

Rechtes Ohr: Röthe abgenommen.

30. Januar. Linkes Ohr: Injektion abgenommen, keine Vorwölbung; Trommelfell eingesenkt mit gutem Glanze.

Rechtes Ohr: Geringe Injektion den Hammergriff entlang. Trommelfell matt, eingesenkt, Perforation unverändert.

7. Februar. Tritt eine Angina auf.

8. Februar. Abends starke Schmerzen im linken Ohre.

Linkes Ohr: Trommelfell etwas injicirt, etwas vorgewölbt und mit Blasen besetzt.

Rechtes Ohr: Noch einige Injektion. Perforation nadelfein. Incisio membr. tymp.

9. Februar. Linkes Ohr: Trommelfell im hinteren Theile diffus vorgewölbt, von Epidermisschuppen bedeckt.

12. Februar. Linkes Ohr: Boden völlig von Epidermisschuppen verdeckt.

Rechtes Ohr: Im Gehörgange etwas Eiter. Trommelfell matt mit abschuppender Epidermis.

15. Februar. Kein Ausfluss aus dem rechten Ohre.

18. Februar. Linkes Ohr: Noch immer einige Vorwölbung.

Rechtes Ohr: Perforation geheilt; Trommelfell etwas eingesenkt und matt, ohne Injektion.

8. März. Linkes Ohr: Trommelfell injicirt, glanzlos, ohne Vorwölbung; Hammergriff tritt jetzt deutlich hervor.

Rechtes Ohr: Trommelfell glanzlos, übrigens fast normal.

Bei der 4. und 5. Untersuchung wurde die Hörweite für Flüsterstimme nicht in voller Ausdehnung geprüft, da der Zustand des Patienten es nicht zuliess, ihn der kalten Luft auszusetzen.

XVI. Ingenieurregim., 9. Comp. Nr. 461. 21jähriger Schmied. Aufgenommen 26. Januar. Entlassen 7. Februar 1899.

Seit 14 Tagen etwas erkältet. Vor 4 Tagen Schwerhörigkeit und Sausen am rechten Ohre.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen, Trommelfell mit natürlichem Glanze. Lichtkegel getheilt.

Linkes Ohr: Hammergriff unbedeutend ein- und aufwärts gezogen, übrigens normale Verhältnisse.

29. Januar. Rechtes Ohr: Trommelfell weniger eingesenkt. Lichtkegel nicht getheilt.

6. Februar. Rechtes Ohr: Normale Verhältnisse.

Bei der ersten Untersuchung konnte der Patient nicht zuverlässig die Zeit des Abklingens der Stimmgabel A angeben, weil er starkes Ohrensausen hatte.

XVII. Ingenieurreg., 3. Comp., Nr. 285. 22jähriger Schuhmacher. Aufgenommen 6. Februar 1899. Entlassen 24. Februar 1899.

Einige Zeit etwas erkältet. Vorgestern starke Schmerzen im linken Ohre, später einige Schwerhörigkeit und Sausen.

Linkes Ohr: Am Boden eine geringe Menge blutig-seröser Flüssigkeit. Gehörgangswand leicht geschwollen nnd roth, empfindlich. Trommelfell injicirt, nur wenig geschwollen. Dem Umbo voran scheint eine kleine linienförmige circulär verlaufende Perforation zu sein.

Rechtes Ohr: Gehörgang theilweise von Cerumen verstopft. Doch sieht man den oberen Theil des Trommelfelles, welcher nicht injicirt ist.

8. Februar. Tritt eine Angina auf.

9. Februar. Linkes Ohr: Boden trocken. Injektion abgenommen, mehrere punktförmige Ecchymosen.

Rechtes Ohr: Nach der Entfernung des Cerumens sieht man den Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell etwas matt, mit vermindertem Reflexe.

13. Februar. Linkes Ohr: Einzelne Ecchymosen, keine Injektion. Trommelfell eingesenkt, mit natürlichem Glanze, Lichtkegel getheilt.

Rechtes Ohr: Recht bedeutende Injektion den Hammergriff entlang. Trommelfell eingesenkt, mit natürlichem Glanze. Lichtkegel getheilt.

22. Februar. Giebt an, gut zu hören, aber noch etwas Sausen am linken Ohre zu haben.

Linkes Ohr: Noch Spuren von den Ecchymosen. Trommelfell eingesenkt, mit getheiltem Lichtkegel.

Rechtes Ohr: Keine Injektion, übrigens unverändert.

XVIII. Laboratorien-Abth., Nr. 119. 20jähriger Schuhmacher. Aufgenommen 7. Februar 1899. Entlassen 2. April 1899.

Einige Zeit erkältet. Heute Nacht Schmerzen im linken Ohre. Jetzt einige Schwerhörigkeit und Sausen.

Linkes Ohr: Einige blutig-seröse Flüssigkeit. Trommelfell vorgewölbt, stark injicirt. Keine sichtbare Perforation.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas eingezogen, Trommelfell ein wenig matt mit vermindertem Reflexe. Keine Injektion.

9. Februar. Linkes Ohr: Gehörgang mit Eiter gefüllt. Trommelfell stark injicirt, ohne Schwellung, keine deutliche Perforation.

12. Februar. Linkes Ohr: Nur unbeträchtliche serös-eiterige Flüssigkeit. Trommelfell nicht geschwollen, etwas injicirt mit abschuppender Epidermis. Nach hinten eine nadelfeine Perforation.

20. Februar. Heute Nacht starke Schmerzen im linken Ohre und heute Morgen reichlicher eiteriger Ausfluss.

23. Februar. Linkes Ohr: Gehörgang mit Eiter gefüllt.

7. März. Ist eine Febris rheumatica entstanden.

18. März. Linkes Ohr: Trommelfell mit macerirter Epidermis belegt, welche nur unvollständig entfernt werden kann.

1. April. Linkes Ohr: Kein Eiter im Gehörgange. Trommelfell mit körnigem Detritus belegt, doch fängt man an, Proc. brevis zu sehen.

XIX. Ingenieurregim., 1. Comp., Nr. 187. 21jähriger Schmied. Aufgenommen 6. Februar 1899. Entlassen 14. Februar 1899.

Einige Zeit erkältet. Vor 3 Tagen schwerhörig auf dem linken Ohre und etwas Sausen, nur unbedeutende Schmerzen.

Linkes Ohr: Hammergriff leicht eingezogen. Trommelfell etwas injicirt und mit grösseren und kleineren blutgefüllten Blasen besetzt.

Rechtes Ohr: Hammergriff leicht eingezogen. Lichtkegel etwas verkleinert. Uebrigens normale Verhältnisse.

9. Februar. Linkes Ohr: In der Tiefe etwas abgestossene Epidermis mit blutig-seröser Flüssigkeit vermischt.

11. Februar. Linkes Ohr: Man fängt an den Hammergriff zu sehen, doch besteht noch einige Schwulst.

13. Februar. Linkes Ohr: Keine Schwellung. Nur unbedeutende Injektion den Hammergriffen entlang.

Bei der ersten Untersuchung wurde die Hörweite für Flüsterstimme nicht genauer geprüft, weil der Patient zu Bette lag.

XX. Ingenieurreg., 3. Comp., Nr. 259. 22jähriger Tischler. Aufgenommen 8. Februar 1899. Entlassen 19. Februar 1899.

Seit 8 Tagen erkältet. Gestern während der Uebungen starkes Sausen und Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre; später starke Schmerzen.

Rechtes Ohr: Hammergriff natürlich gestellt. Trommelfell stark injicirt. Keine Reflexe.

Linkes Ohr: Normale Verhältnisse.

9. Februar. Rechtes Ohr: Injektion abgenommen.

11. Februar. Rechtes Ohr: Ein Paar Ecchymosen.

13. Februar. Rechtes Ohr: Noch ein wenig Injektion den Hammergriff entlang; natürlicher Glanz.

18. Februar. Rechtes Ohr: Nur Andeutung von Injektion. Trommelfell übrigens natürlich. Bei der ersten Untersuchung wurde die Hörweite für Flüsterstimme nicht genauer geprüft, weil der Patient zu Bette lag.

XXI. 2. Infant.-Bataill. 4. Comp. Nr. 261. 20jähriger Landmann. Aufgenommen 16. Februar 1899. Entlassen 1. März 1899.

Vor 14 Tagen eine Erkältung und einige Schmerzen im rechten Ohre, die sich doch wieder verloren. Vor ein Paar Tagen wiederum Schmerzen nebst leichter Schwerhörigkeit und einigem Sausen.

Rechtes Ohr: Recht beträchtliche Schwellung und Injektion der Membr. flaccida und des hinteren Theiles des Trommelfelles; nach vorn geringe Injektion, einzelne Ecchymose.

Linkes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen und injicirt. Trommelfell mit natürlichem Glanze. Lichtkegel etwas verkleinert.

21. Februar. Rechtes Ohr: Noch einige Vorwölbung und Injection.

27. Februar. Giebt an gut zu hören.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Geringe Injection, keine Vorwölbung. Trommelfell noch etwas matt.

Linkes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen, wenig injicirt. Natürlicher Glanz.

XXII. Gardehusarenregim. 2. Escadr. Nr. 762. 20jähriger Dienstbote. Aufgenommen 21. Februar 1899. Entlassen 28. März 1899.

Einige Zeit erkältet. Vor 3 Tagen Schmerzen im linken Ohre, danach Ausfluss. Einige Schwerhörigkeit und starkes Sausen.

Linkes Ohr: Im Gehörgange eine reichliche Menge blutgemischten Eiters; in der Tiefe sieht man etwas von dem geschwollenen rothen Trommelfell, das übrigens von der Blutung verdeckt wird.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen, leicht injicirt, Trommelfell etwas matt.

28. Februar. Linkes Ohr: Noch einige Eitersekretion.

8. März. Linkes Ohr: Reichliche Eitersekretion.

21. März. Linkes Ohr: Sekretion abgenommen

27. März. Linkes Ohr: Hammergriff tritt jetzt deutlich hervor. Kein Eiter. Trommelfell von natürlicher Farbe; keine Reflexe.

XXIII. 1. Infant.-Bataill. 3. Comp. Nr. 121. 22jähriger Gärtner. Aufgenommen 21. Februar 1899. Entlassen 19. März 1899.

Einige Zeit erkältet. Vor 5 Tagen Schmerzen im rechten Ohre.

Rechtes Ohr: Eine geringe Eitermenge. Trommelfell namentlich im hinteren Theile stark vorgewölbt und injicirt.

Linkes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen, etwas injicirt. Trommelfell ein wenig matt, mit vermindertem Reflexe.

22. Februar. Rechtes Ohr: Kein Eiter. Trommelfell roth, geschwollen.

23. Februar. Rechtes Ohr: Kein Eiter. Noch immer Vorwölbung des hinteren Theiles des Trommelfelles, weshalb Incisio membr. tymp. mit Entleerung von Eiter.

25. Februar. Rechtes Ohr: Geringe Eitersekretion. Trommelfell geschwollen.

15. März. Rechtes Ohr: Kein Eiter. Proc. brevis sichtbar. Nach unten vorn unbeträchtliche Röthe.

18. März. Rechtes Ohr: Hammergriff in seiner ganzen Länge deutlich hervortretend.

XXIV. 1. Artill.-Abth. 3. Batterie. Nr. 164. 22jähriger Kutscher. Aufgenommen 7. Februar 1899 (wegen Influenza). Entlassen 1. März 1899.

22 Februar. Ein paar Tage einige Schwerhörigkeit am linken Ohre.

Linkes Ohr: Hammergriff leicht eingezogen. Trommelfell ein wenig matt mit vermindertem Reflexe. Keine Injektion.

24. Februar. Giebt an besser zu hören.

Linkes Ohr: Unverändert.

Rechtes Ohr: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell ein wenig matt, mit vermindertem Reflexe.

Zum Schlusse sage ich meinen besten Dank dem Herrn Stabsarzt Dr. Grönlund, Chef der oto-laryngologischen Station, für die Erlaubniss, sein Material zu benutzen, ferner den Herrn Stabsarzt Dr. Raaschou und Stabsarzt Dr. Ammentorp für die Bereitwilligkeit, mit welcher sie mir Journale zur Verfügung gestellt haben, welche einige Patienten betreffen, die wegen Platzmangel in der Station in ihre Abtheilungen aufgenommen waren. Schliesslich bringe ich Herrn Dr. Schmiegelow meinen besten Dank für die Freundlichkeit, mit welcher er mir die Erlaubniss zur Benutzung seiner Bibliothek gegeben hat.

		Flüsterstimme									Untere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze
		Cito	Slagter	Fero	Rio	Uheld	Tagpap	18	28	78	Proc. mast.	Luft-leitung	
1. Aufg.	d. 9/11.	0,30	0,30	0,30	0,35	0,40	0,25	0,55	0,25	0,35		Dis'	0,6
9/11.,		6	1	3	4	1	3	9	10	12		<D'	1,2
Entl.	d. 11/11.	6	5	5	4	1	5	5	5	5		<D'	0,5
20/11.		10	4	6	3	1	4	8	9	8		<D'	0,5
	d. 16/11.	>	11	>	4	7	>	3	13	>			
		>	12	13	10	8	>	3	>	14			
	d. 19/11.	11	11	11	11	10	14	0,60	12	14			
		>	14	13	10	5	>	14	13	14			
1a. Aufg.	d. 13/2.	>	14	>	>	>	>	5	>	>	?	Dis"	0,3
13/2., Entl. 19/2.		>	14			11	14	14	>	>	?	F"	0,4
	d 18/2.	>	>	>	>	>	>	14	14	>		C"	0,2
		>	>	>	>	13	>	7	>	>		C"	0,2
2. Aufg.	d. 12/11.	3	0,55	1	1	1	3	3	3	2		<D'	0,2
12/11.		2	0,25	2	0,80	0.70	1,5	1,5	1	2		<D'	0,7
Entl.	d. 16/11.	11	3	0	4	4	13	10	>	14			
17/12.		0,65	0,50	0,60	4	0,95	0,75	2	2	3			
	d. 19/11.	9	6	2	7	2	14	14	13	>			
		4	2	0	0,80	2	14	6	6	6			
												Cis"	
	d. 26/11.											Fis"	
												C"	0,1
	d. 5/12.	5	0,40	0,20	4	1	5	5	5	4		Fis"	1,0
	d. 6/12.							0,50	0,50	0,50		G"	1,0
	"							1	1	1		G"	1,0
	d. 7/12.											C"	0,1
		5				2	4	6	6	7		F"	0,1
	d. 11/12.											C"	0,1
		1	0,10	0,20	0,30	1	3	0,60	3	1		G"	0,1
	d. 16/12.	>	>	>	>	13	>	>	14	>		C"	0,1
		14	9	14	14	11	>	>	>	>		C"	0,1

Stimmgabel a (435)						Stimmgabel A (108)						
Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Diagnose und Verlauf der Krankheit
+	+7	+4	13	19	+ +	+	+5	+8	15	21	+ +	Occlusio tubae
		+8	10	16	+ ÷			+5	23	14	+ +	dpl.
+	+5	+4	15	18	+ +	+	+6	+3	20	21	+ +	Luftdouche erreicht
		+8	12	19	+ ÷			+8	22	15	+ ÷	nur momentweise
												das Mittelohr.
+	+4	+9	16	22	+ +	+	+5	+8	16	15	+ +	Giebt an, am r. O.
		+8	12	19	+ +			+14	16	17	+ +	normalhörig, am l.
												noch etwas schwer-
												hörig zu sein.
=	+4	+9	17	23	+ +	=	+5	+6	22	18	+ +	Giebt an, mit beiden
		+8	13	20	+ +			+9	16	20	+ +	Ohren völlig gut
												zu hören.
		+14	15	27	+ ÷			+16	17	35	+ ÷	Otitis med. cat.
												ac. sin.
+	+2	+13	14	20	+ +	+	+8	+10	23	15	+ +	L. Tr.-fell, etwas in-
												jicirt.
		+13	14	24	+ +			+17	18	38	+ +	Giebt an, völlig gut
+	+5	+16	12	26	+ +	=	+8	+16	17	18	+ +	zu hören. Injektion
												abgenommen.
		+8	15	18	+ +			+9	23	26	+ +	Occlusio tubae
+	+10	+10	15	20	+ +	+	+9	+9	18	15	+ +	dpl.
		+8	14	17				+15	24	27		
+	+6	+9	13	17		+	+9	+13	25	15		
		+7	20	24	+ +			+9	23	22	+ +	Hört bedeutend besser,
+	+9	+11	15	24	+ +	+	+10	+11	33	20	+ +	namentlich rechts.
		+8	22	25	+ +			+8	32	31	+ +	20/11. Angina no-
												socomialis.
+	+14	+9	16	26	+ +	+	+14	+12	30	25	+ +	Einige linksseitige
												Schwerhörigkeit.
		+10	19	30	+ +			+10	31	32	+ +	Im l. O. Schmerzen
												Schwulst und In-
												jektion.
+	+7	+9	17	21	+ +	+	+14	+7	25	17	+ +	Otitis med. cat.
												ac. sin.
+	+4	+6	17	19		+	+10	+6	30	17		Paracentesis membr.
												tymp. sin.
+	+6	+9	14	17		+	+12	+7	28	17		Unmittelbar nach der
												Paracentese.
		+13	17	30				+9	30	35		L. O. Seröses Exsudat,
+	+9	+8	19	20		+	+12	+7	28	14		Schwulst abgenom-
												men.
		+11	17	26				+12	30	20		L. O. Incisionsöffnung
+	+5	+5	18	14		+	+14	+5÷11	32	9		geheilt, unbedeu-
												tende Schwulst und
												Röthe.
		+13	16	27	+ +			+7	27	25	+ +	Giebt an, völlig gut
+	+3	+10	16	25	+ +	+	+16	+8	20	19	+ +	zu hören. Unbe-
												deutende Injektion.

		Flüsterstimme									Untere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze
		Cito	Slagter	Fero	Rio	Uheld	Tagpap	18	28	78	Proc. mast.	Luftleitung	
3. Aufg. 12/11. Entl. 7/12.	d. 12/11.	>	9	1	11	2	6	11	11	13		<D'	0,2
		14	7	5	8	0,10	7	7	8	9		Dis'	0,2
	d. 2/12.	>	>	>	14	14	>	14	14	>		C''	0,2
		>	>	14	14	10	14	14	14	>		Fis''	0,2
	d. 7/12	>	>	>	>	>	>	>	>	>		C''	
		14	>	>	14	14	>	14	14	14		C''	
	d. 12/1	>	>	3	13	>	>	>	>	>		C''	0,1
		>	>	0,40	13	12	>	>	>	>		C''	0,1
4. Aufg. 21/11. Entl. 27/11.	d. 19/11.	1	0,30	2	0,20	0,30	0,70	0,60	1	2		<D'	0,2
												<D'	0,3
	d. 26/11.	>	>	11	>	2	>	>	14	14		E''	0,2
		>	>	8	>	12	>	>	>	>		Dis''	0,2
5. Aufg. 14/12. Entl. 23/12.	d. 14/12.	14	>	>	14	12	12	>	>	>		C''	0,2
		3	0,50	1	0,70	0,20	4	0,80	3	2		Dis''	0,2
												C''	0,2
	d. 22/12	11	14	>	14	10	13	>	>	>		C''	0,1
	d. 7/1.	>	>	>	>	>	>	>	>	>		C''	0,1
		14	>	>	>	>	>	>	>	>		C''	0,1
6. Poliklinisch behandelt.	d. 15/12.											D''	0,2
								1	1	1		G''	0,2
	•											D''	0,2
7. Aufg. 16/12. Entl. 17/1.	d. 16/12.	>	>	14	>	7	>	>	>	>		Cis''	0,3
		7	1	5	2	0,50	0,50	6	9	10		D''	0,3
												Cis''	0,2
	d. 22/12.	5	2	1	0,80	0,80	0,90	5	5	4		Cis''	0,3
												C''	0,1
	d. 6/1.	6	6	7	6	0,10	7	8	7	8		C''	0,2
	d. 13/1.	>	>	>	>	14	>	14	>	>		C''	0,2
		14	11	14	12	7	13	14	13	14		C''	0,2
	d. 17/1.	>	>	>	>	11	>	>	>	>			
		>	>	>	>	11	>	>	>	>			

Stimmgabel a (435)						Stimmgabel A (108)						
Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Diagnose und Verlauf der Krankheit
		+14	10	27	+÷			+20	15	25	+÷	Ruptura membr. tymp. sin. traumatica.
÷	±0	+11	10	18	++	+	÷2	÷5	15	10	++	
		+18	9	25	+÷			+29	17	28	+÷	Perforation geheilt.
÷	÷2	+14	13	20	++	=	÷3	+11	16	20	++	
		+19	11	28	++	+	÷2	+25	15	32	++	Auf der Perforationsstelle einige Verdickung, Tr.-Fell scheint unbewegl.
+	±0	+18	14	25	++			+15	16	22	++	
		+17	12	30		+	±0	+22	20	35		
+	÷3	+15	16	25				+15	18	17		
÷	+5	+9	11	16	++	+	+10	+6	25	16	++	Otitis med. cat. ac. d.
		+10	15	20	++			+8	25	18	++	Tr.-Fell ecchymosirt.
		+14	15	25	++			+16	20	27	++	Ecchymosen dunkler gefärbt, von geringer Ausdehnung. Unbedeutende Injektion.
=	+4	+13	13	27	++	=	+4	+14	18	20	++	
		+12	12	21	++			+20	28	27	++	Otitis ext. furuncul. sin.
÷	+5	+6	9	14	++	+	+5	÷6	20	14	++	Otitis med. cat. ac. dpl. l. gradu.
		+14	10	21	++			+23	17	30	++	L. O. Gehörgangswand etwas geschwollen, einige Epidermisabschuppung.
÷	±0	+11	12	19	++	+	÷3	+14	19	20	++	
		+12	11	23				+20	19	28		
=	÷3	+15	15	27		=	÷4	+20	21	17		
		+13	9	25	++			+15	19	19	++	Cerumen obturans sin.
÷	÷3	+6	11	13	++	+	÷3	+3	20	12	++	(Unmittelbar nachdem Ausspülen).
÷		+19	9	27		=		+10	17	27		
		+12	12	19	++			+8	26	20	++	Otitis exl diff. sin.
÷	+5	+13	14	20	++	+	+8	+5÷4	19	11	++	Myringilis ac. sin.
		+11	16	26	++			+15	29	34	++	Otitis med. supp. ac. sin.
÷	+7	+7	14	18	++	+	+14	÷10	35	16	++	
		+14	17	24	++			+18	21	38	++	L. O. Gehörgangswand geschwollen, Boden von abgestossener Epidermis verdeckt.
+	+5	+8	16	22	+÷	+	+12	+7 ÷5	23	14	++	
		+15	18	29	++			+22	29	43	++	L. O. Fast keine Schwulst. Unbedeutende Injektion dem Hammergriffe entl.
÷	+5	+16	14	28	++	+	+7	+8	27	20	++	
		+15	16	29	++			+16	20	26	++	
÷	+6	+17	15	25	++	+	+9	+10	31	20	++	

		Flüsterstimme									Untere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze
		Cito	Slagter	Fero	Rio	Uheld	Tagpap	18	28	78	Proc. mast.	Luftleitung	
8.	d. 23/12	1	0,30	0.20	0,30	0,20	0,40	0,50	0,90	1		Dis″	0,2
Aufg.		7	0,70	5	7	1	8	4	9	9		Cis″	0,2
23/12.	d. 28/12.	8	6	7	5	4	7	6	6	7		Cis″	
Entl.		13	13	13	13	6	14	13	14	>		C″	
29/12.	d. 5/1.	14	14	12	10	10	14	13	14	13		C″	0,2
		14	14	13	3	1	>	14	14	>		C″	0,2
8 a. Aufg.		11	10				10	9	10	10	C″	D″	0,2
14/2. Entl.	d. 14/2.	>		>	11	5	>	14	14	14		C″	0,2
9/3.	d. 5/3	13		>			14		14	14		C″	
		>	>	14			>	14	>	>		C″	
9.	d. 5/1	0,40	0	0,30	0,30	0,60	0,30	0,40	0,30	0,70		C″	0.2
Aufg.												Cis″	0,1
5/1.	d. 13/1.	3	0	0,20	0,70	4	5	1	8	0,80	C″	Cis″	0,2
Entl.		14	0	14	12	>	>	>	>	>	C″	Cis″	0,1
1/2.	d. 17/1.	10	0	11	8	8	12	12	8	11		Cis″	0,2
		11		14	12	>	>	>	>	>		C″	0,2
	d. 28/1.	>		>	13	>	>	>	>	>		C″	
												C″	
	d. 1/2.	>		>	>	>	>	>	>	>		C″	0,1
		>		>	>	>	>	>	>	>		C″	0,2
	d. 22/2.												
10.	d. 5/1.	3	2	0,40	3	0,20	0,50	4	3	3		C″	0,1
Aufg.		0,50		0,10			0,50		3	0,60	C″	Cis″	0,1
5/1.		7	5	5	5	4	7	2	6	7		C″	0,2
Entl.	d. 17/1.												
3/3.		4	4	4	3	0,60	4	4	4	4		Cis″	0,1
		10	10	8	10	8	11	10	10	11		C″	
	d. 30/1.	10	10	8	8	7	11	12	10	12		C″	
		10	10				10	4	10	10		Cis″	
	d. 14/2.			9	9		9	8	9	10		Cis″	
			7	6	6	4		7	7	7		D″	0,4
	d. 29/4.	6	4				7		6	6		E″	0,4

Stimmgabel a (435)						Stimmgabel A (108)						
Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Diagnose und Verlauf der Krankheit
+	÷2	+7	10	12	++	+	+6	+8÷6	20	12	++	Otitis med. cat. ac. d.
		+10	9	17	++			+12÷4	16	14	++	
÷	±0	+7	14	16		=	+6	+8÷6	22	20		R. O. Unbedeutende Injektion den Hammergriff entlang.
		+10	12	27				+13	18	29		
+	±0	+11	12	19	++	+	+4	+15	15	17	++	
		+14	12	27	++			+15	20	17	+÷	
+	+3	+9	13	18		+	+4	+14	14	22		Otitis med. cat. ac. in. chron. d.
		+11	15	21				+15	17	15		Otitis med. cat. ac. sin. l. gr.
÷	+4	+11	13	18		+	÷5	+32	18	46		
		+16	14	29				+15	25	26		
÷	÷4	+6	9	12		+	÷3	+10÷3	9	12		Otitis med. supp. ac. d.
		+11	7	17				+8	12	12		
—	÷2	+3÷7	17	16		+	÷2	+2÷12	18	8		Reichliche Eitersekretion. Weniger Injektion.
		+15	8	21				+7÷4	16	13		
÷	+4	+5÷5	16	19	++	+	÷2	+3÷10	20	14	++	Geringe Eitersekretion.
		+14	10	23	++			+10÷5	20	20	++	
÷	+2	+7÷2	14	18		+	+4	+1÷11	20	14		Keine Eitersekretion.
		+12	14	25				+8÷3	18	18		Defect verkleinert.
÷	+5	+15	14	27	++	+	+7	+2÷3	21	17	++	Defect geheilt.
		+15	15	27	++			+15÷1	18	18	++	
=						=		+16÷1				
		÷3[1]	6[1]	6	++			+2÷3[1]	7[1]	8	++	Otitis med. cat. ac. dpl.
+[1]	±0	+2÷3	7	6	++	+[1]	÷3	+2÷4	8	6	++	
		+3÷2	9	9				+6÷2	10	16		7/1. Angina nosocomialis.
+	±0	+1÷2	9	11		+	÷2	+3÷3	11	10		12/1. R. Trommelfell ecchymosirt. 17/1. L. Trommelfell injicirt.
		+5÷2	7	11				+8÷2	10	13		
÷	÷3	+5÷2	8	8		+	÷3	+5÷2	9	11		
		±6÷2	8	11				+8÷2	9	13		
+	÷4	+4÷2	7	10		=	÷5	+8÷2	11	8		
+	÷3	+4	8	14	++	+	÷4	+7÷3	10	15	++	Otitis med. cat. chron. dpl.
		+4	6	9	++			+6	10	12	++	Beide Trommelfelle eingesenkt, matt, wenige Injektion.

1) Lateralisirung nach links vom rechten Proc. mastoid.

		Flüsterstimme									Untere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze
		Cito	Slagter	Fero	Rio	Uheld	Tagpap	18	28	78	Proc mast.	Luftleitung	
11. Aufg.	d. 7/1.	0,10	a. a.	0,05	a. a	a. a.	0,05	0,10	0,10	0,20	Fis"	Cis'	0,2
7/1.		13	>	12	14	10	>	>	14	>		C"	0,1
Entl.		1	1	0,50	0,50	0,20	1	0,80	1	0,90	C"	D"	0,1
21/1.	d. 13/1.											C"	0,1
	d. 19/1.	>	>	12	14	10	>	>	14	>		C"	0,1
		>	>	13	14	12	>	>	>	>		C"	0,1
12. Aufg.	d. 7/1.											C"	0,2
5/1.												Cis"	0,1
Entl.												C"	0,1
27/1.	d. 13/1	0	0,20				0,40	a. a	4	3		C"	0,1
	d. 18/1	14	>	10	4	4	>	>	14	>		C"	0,1
		7	9	0,90	0,50	1	11	0,90	11	11		C"	0,1
13. Aufg.	d. 13/1.	0,10	0	0,30	0,20	0,20	0,10	0,10	0,05	0,10	C"	G"	0,1
12/1. Entl.		0,20	0	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,50	0,50	D"	Gis"	0,1
25/1.	d. 14/1.	9						8	8	8		Dis"	
	d. 18/1	>	14	>	12	>	>	14	>	>		C"	0,1
		>	>	14	13	12	14	13	14	>	C"	Dis"	0,2
	d. 24/1.	>	>	>	>	>	>	>	>	>		C"	0,1
		>	14	>	11	14	>	>	>	>		C"	0,1
	d. 8/2.												
14. Aufg.	d. 19/1.										C"	G"	0,2
19/1.											C"	Cis"	0,1
Entl. 21/2.	d. 20/1.	0,30	0,20	0	0,50	0,05	0,10	0,60	1	0,90			
		>	>	13	7	8	>	>	>	>		C"	
			10		5		10	6	12	12		F"	
	d. 9/2.											C"	
	d. 20/2.	>	>	>	12	10	>	>	>	>		C"	0,1
		>	>	>		>	>	>	>	>		C"	0,1
15. Aufg.	d. 25/1.	7	8	0	1	3	0,90	7	6	10	C"	A'	0,3
25/1. Entl. 12/3.		>	13	8	13	7	14	>	>	>	?	D"	0,3

Stimmgabel a (435)						Stimmgabel A (108)						
Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Diagnose und Verlauf der Krankheit
+	+7	±0	15	8	++	+	+9	÷3	24	18	++	Otitis med. cat.
		+13	12	21	++			+8÷3	20	15	++	ac. d.
+	+4	÷5	16	15		+	+15	±0	26	24		11/1. Injektion verschwunden.
		+10	17	24				+8	20	18		13/1. Giebt an, besser zu hören.
+	+3	+7	14	17	++	+	+7	+16	18	24	++	
		+10	14	23	++			+11	20	18	++	
		+9	14	18				+10	21	22		Otitis med. cat.
+	÷4	+8	12	15		+	+5	+14	22	23		ac. sin.
		+9	13	19	++			+7	24	25	++	L. Trommelfell beinahe keine Injekt.
+	÷2	+3÷5	16	14	++	+	÷2	÷8	24	9	++	
		+13	14	24	++			+9	26	26	++	
+	÷2	+10	15	22	++	+	÷2	+10	24	23	++	
+	+8	÷6	20	17	÷÷	+	+10	÷12	33	16	÷÷	Otitis med. cat. ac. sin.
		÷9	21	15	—÷			—14	30	12	+÷	Cerumen obturans d.
+	+6	+8	17	25	÷÷	+	+14	÷9	42	30	÷÷	(Unmittelbar nach
		÷8	22	15				÷12	40	13		Ausspülen d. Cerumens.)
+	÷10	+9	20	27	0÷	=	+15	+8	28	35	++	15/1. Otitis med. cat. ac. d.
		+6	23	28	÷÷			+6	37	18	++	L. Trommelfell. Injektion abgenomm.
+	+9	+8	20	24	—÷	+	+11	+10	29	39	÷÷	Beide Trommelfelle:
		+10	20	29	—÷			+11	24	20	—÷	Nur wenige Injektion.
+					++						++	
					++	=					++	
—	÷3	+8÷4	12	15	++	+	+3	+6	17	20	++	Otitis med. cat. ac. d.
		+10	15	18	++			+12	20	19	++	Cerumen sin.
		+3÷5	12	15				+8	18	22		21/1. Otitis med.
		+12	18	23	++			+8	24	30	++	supp. ac. d.
—	+5	+6÷4	17	20		+	+11	÷9	28	20		6/2. Einige Eitersekretion, Trommelfell geschwollen.
		+8	18	21				+15	22	22		9/2. Tr.-Fell trocken.
=	±0	+8	12	19	++	=	+4	+12	17	31	++	Reste von Ecchymosen,
		+11	12	21	++			+15	15	18	++	keine Injektion.
+	÷2	+10	9	17	++	+	÷3	±0	14	10	+÷	Otitis med. cat. ac. d.
		÷10	10	17	++			+11	15	21	+÷	Kleine runde Perforation des rechten Trommelfells.

		Flüsterstimme Cito	Slagter	Fero	Rio	Uheld	Tagpsp	18	28	78	Untere Grenze Proc. mast.	Untere Grenze Luftleitung	Obere Grenze
												D'	
	d. 27/1.											E''	
	d. 30/1.	14	>	>	>	4	>	>	14	>		D'	
		11	14	>	12	2	14	0,50	12	13		E''	
	d. 8/2											Dis''	
							c. 8		c. 8	c. 8		E''	
	d. 12/2.							>12	>12	>12	?	G''	
								0,50	0,50	1	?	D'	
	d. 24/2.	13	13		13		14	13	13	>	?	G''	0,1
							0,50		0,40	0,50	?	D'	0,4
	d. 11/3.	>	>	>	>	>	>	>	>	>		Dis''	0,3
		>	>	>	10	12	>	>	>	14		G''	0,5
16. Aufg. 26/1. Entl. 7/2.	d. 26/1.	12	>	14	4	10	1	1	14	>		C''	0,2
		13	>	8	0	>	>	>	>	14		C''	0,2
		12	12				11	3	11	11		C''	
	d. 1/2.			12			>	10	>	>		C''	
	d. 6/2.	12	>	>	0,20	9	>	>	>	>		C''	0,1
		>	>	>	3	>	>	>	>	>		C''	0,1
17. Aufg. 6/2. Entl. 24/2.	d. 6/2	12	8	10	9	0,30	13	0,50	13	>	F''	B''	0,2
		12	12	5	2	3	0,50	7	14	>	Fis''	G''	0,3
	d. 8/2										Fis''	Fis''	
	d. 13/2.	>	>	14		0,20	>	12	>	>		G''	0,2
		>	5	>	3		9	1	>	>		F''	0,2
	d. 22/2.	>	>	>	>	0,50	>	>	>	>		G''	
		>	>	>	>		>	>	>	>		Dis''	
18. Aufg. 7/2. Entl. 2/4.	d. 7/2.	>		9	2	10	14	11	>	>		C''	0,2
		2	0	0,05	0,50	0,70	1	0,60	6	6	C''	Fis''	0,2

Stimmgabel a (435)						Stimmgabel A (108)						
Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Diagnose und Verlauf der Krankheit
		+6	13	18				÷10	20	13		Otitis med. cat.
=	+3	+13	10	19		=	+4	+9	23	14		ac. sin.
		+15	11	26	++			÷7	19	16	+÷	R. Trommelfell: Perforation unveränd., geringe Injektion.
+	+4	+11	10	18	++	+	+6	+6	16	14	++	L. Trommelfell: Injektion abgenomm.
=	÷2	+16	9	23				+6	17	19		7/2. Angina nosocomialis.
		+6	9	14		+	+6	+6	20	12		8/2. Schmerzen im linken Ohre, Trommelfell vorgewölbt.
		+7	12	19				+7	20	30		Otitis med. supp. ac. d.
÷	±0	÷7	18	10		+	+15	+16	26	8		L. Ohr: Boden von Epidermis verdeckt.
		±0	11	12				±0	24	26		R. Trommelfell geh.
+	±0	÷7	15	12		+	+8	÷17	24	9		L. Trommelfell etwas vorgewölbt.
=	÷2	+11	10	21	++			+13	23	34	++	R. Trommelfell natürlich.
		+9	11	20	++	+	+6	+8	18	18	++	L. Trommelfell etwas injicirt.
+	÷1	+13	14	23	++	+	÷3	+26	15	35	++	Occlusio tubae d.
		+15	8	26	++			+14	15	20	++	
+	÷2	+7	9	14	++	+	÷3	+10	10	18		Otitis med. cat. ac. sin. l. gr.
		+12	8	21	++			+12	9	15		R. Trommelfell weniger eingesenkt.
+	+1	+13	12	21	++	+	÷1	+24	17	31	++	
		+15	13	24	++			+17	13	22	++	
+	±0	+6÷3	10	11		+	+8	÷7	18	12		Otitis med. cat. ac. sin.
		+9	7	13				+9	15	18		Cerumen d.
÷	÷2	+7	9	10		+	+9	±0	15	10		8/2. Angina nosocomialis.
		+9	11	14				+15	17	19		9/2. Cerumen entfernt, keine Injektion.
+	±0	+6	9	12	++	+	+7	+9	18	18	++	Otitis med. cat. ac. d.
		+10	10	16	++			+16	17	16	++	L. Trommelfell punktförmige Ecchymosen.
÷	÷3	+8	11	15		+	+5	+8	14	21		
		+15	11	20				+22	17	20		
		+12	10	21	++			+16	14	28	++	Otitis med. cat.
—	÷1	+11	8	17	++	+	÷2	+10	19	16	++	ac. sin.

		Flüsterstimme Cito	Slagter	Fero	Rio	Uheld	Tagpap	18	28	78	Untere Grenze Proc. matt	Untere Grenze Luftleitung	Obere Grenze
	d. 12/2.					a. a.	0,10	0	0,05	0,20			
	d. 23/2.											C″	0,2
		a. a.						0	a. a.	0,05	Cis″	>A	0,4
19. Aufg. 6/2. Entl. 14/2.	d. 7/2.						a. a.	1	0.50	0,50	C″	C″ Fis″	0,2 0,2
	d. 10/2.	> 14	> 14	> >	12	6	> 14	12 12	> >	> >	ı	C″ C″	
	d. 14/2.	> 12	> >	14 13	13 13	6 4	> 14	11 >	> >	> >		C″ C″	0,3 0,4
	d. 27/2.												0,3 0,3
20. Aufg. 8/2. Entl. 19/2.	d. 9/2.							0,60	0,70	0,70		G″ C″	0,3 0,1
	d. 14/2.	0,50 >	0,10 >	14	13	14	0,30 14	1 14	4 >	0,80 >	Cis″	F″ C″	0,3 0,2
	d. 19/2.	6	4	>	14		5 14	6	6 >	7 >	C″	E″ Cis″	0,3 0,2
	d. 21/2.											D″ C″	
	d. 24/2											Cis″ C″	
21. Aufg. 16/2. Entl. 1/3.	d. 17/2.	0,10 0,50	0,20	5	5	1	0,30 5	0,10 0,10	1 10	0,50 8	C″ C″	Cis″ Cis″	0,2 0,2
	d. 22/2.	0,05	8				11	11	12	12	C″	Cis″ C″	
	d. 27/2.	11	>		8		>	>	>	>		C″	0,1
		11		13			>	12	>	>		C″	0,1
22. Aufg. 21/2. Entl. 26/3.	d. 21/2.		>	>	13	1		14	>	>	C″	Cis″	0,1
		2					0,50	0,30	3	3	C″	G″	0,4
	d. 28/2.	1			1		1	1	1	1		C″ Fis″	0,2 0.3
	d. 26/3.	> >	> 14	> >	12 >	> >	> >	> >	> >	> >		C″ C″	0,3 0,6

Stimmgabel a (435)						Stimmgabel A (108)						
Weber	Schwabach	Binne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Weber	Schwabach	Binne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Diagnose und Verlauf der Krankheit
		+11	16	23				+8	25	33		9/2. Otitis med. supp. ac. sin.
+	+6	÷6	14	11		+	+12	±0	23	14		15/2 Unbedeut. serös-eitriges Exsudat. Injektion.
+	÷2	+14	12	16				+16	22	23		L. Gehörgang mit Eiter gefüllt.
			16	1		+	÷3		25	0		Patient später gestorben.
		+10	15	25	++			+10	20	17	++	Otitis med. cat. ac. sin.
+	±0	±0	14	13	++	+	+10	±0	25	14	++	
		+12	10	22				+10	21	35		Boden gedeckt von Epidermisschuppen mit blutig-serösem Sekrete vermischt.
+	±0	+8	16	20		+	+12	+7	25	20		
		+12	14	26				+19	25	45		Wenige Injekt., keine Schwulst.
+	+6	+9	16	21		+	+12	+8	30	17		
=						=						
+	±0	÷4	10	12	++	+	÷3	+9	13	12	++	Otitis med. cat. ac. d.
		+9	10	15	++			+9	14	13	++	
+	÷3	+6	8	12		+	÷3	+6	9	13		Noch ein wenig Injektion.
		+9	10	18				+15	13	14		
+	÷4	+7	7	10		+	÷4	+9	9	14		Nur Andeutung von Injektion.
		+10	7	16				+9	10	14		
+	+8	+4÷5	18	15	++	−	+12	+3÷7	27	22	++	Otitis med. cat. ac. dpl.
		+5÷3	16	20	++			÷3	24	16	++	
+	+3	+1÷5	17	14		+	+10	÷9	25	17		R. Trommelfell noch etwas vorgewölbt und injicirt.
		+7	14	19				+1÷1	24	18		
+	+1	+5	18	20		+	+14	+3	28	29		R. Trommelfell: Geringe Injekt., keine Vorwölbung.
		+11	13	26				+13	21	28		L. Trommelfell: Geringe Injektion.
		+10	10	16	++			+11	20	31	++	Otitis med. supp. ac. sin.
−	÷2	÷5	11	9		+	+6	÷11	21	9		Otitis med. cat. ac. sin. d. l. gr.
		+12	14	21				+14	25	38		Einige Eitersekretion.
−	÷2	÷9	11	9		+	+7	÷16	31	11		
		+10	13	22	++			+13	20	30	++	Keine Injektion.
+	±0	+11	16	22	++	+	+5	+10	24	18	++	

	Flüsterstimme									Untere Grenze	Untere Grenze	Obere Grenze
	Cito	Slagter	Fero	Rio	Uheld	Tagpap	18	28	78	Proc. mast.	Luftleitung	
23.	0					0		0	0,05	C″	G″	0,1
Aufg. d. 21./2.							0,30	4	6	C″	G″	0,4
21./2.												
Entl. d. 27./2.	2	13				>		14	14		C″	
19./3.			0,90				14	>	14		C″	
d. 18./3.	6	14	14			>	>	>	>		C″	0,1
	>	>	8	1		>	>	>	>		C″	0,1
24.	>	>	12			>	14	>	>		C″	0,6
Aufg.												
7./2. d. 22./2.	7	7	14	5		1	6	8	9		C″	0,7
Entl.	>	>				>	>	>	>		C″	0,1
1./3. d. 28./2.	14	14				14	14	>	14		C″	0,3

	Flüsterstimme																		Untere Grenze	Obere Grenze
	Smedie	Cito	Schakal	Slagter	Fero	Ita	Kone	Tagpap	Rio	Uro	Uheld	18	28	39	59	78	89	99		
Dr. W.,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	F″	0,2
28 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	F″	0,2
Dr. R.,	>	>	>	>	>	11	>	>	>	14	>	—	(alle Zahlen >)				—	—	C″	0,1
27 Jahre.	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	—	(alle Zahlen >)				—	—	C″	0,1
Dr. L.,	>	>	>	>	>	13	>	>	>	14	7	—	(alle Zahlen >)				—	—	C″	0,1
31 Jahre	>	>	>	>	>	>	>	>	>	14	13	—	(alle Zahlen >)				—	—	C″	0,1
	>	>	>	10	13	8	11	>	8	3	2	10	>	>	>	13	>	>	<D′	0,2
Krankenwärter F., 24 Jahre	>	>	14	8	8	6	9	11	8	—	2	4	11	>	>	11	>	>	<D′	0,2
Krankenwärter	13	>	>	6	>	>	>	14	14	>	14	—	(alle Zahlen >)				—	—	C″	0,2
A., 26 Jahre	11	13	>	4	>	>	>	>	14	>	>	—	(alle Zahlen >)				—	—	C″	0,3
Krankenwärter	>	>	10	>	>	14	14	14	>	>	>	>	>	14	14	>	13	>	C″	0,3
N., 23 Jahre	>	>	>	>	10	14	>	14	14	>	>	>	>	>	>	>	>	14	C″	0,3
Verfasser, 30 J.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C″	0,1
den 18. Nov.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C″	0,1
Den 10. Jan.																				

Stimmgabel a (435)						Stimmgabel A (108)						
Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Weber	Schwabach	Rinne	Knochenl.	Luftleit.	Gellé	Diagnose und Verlauf der Krankheit
+	+6	÷4	13	12	++	+	+7	÷15	26	19	++	Otitis med. supp. ac. d.
		+11	11	17	++			+5÷9	29	13	++	Otitis med. cat. ac. sin.
+	+6	+2÷5	16	14		+	+11	+3÷13	29	24		Unbedeutende Eitersekretion; rechtes Trommelfell geschwollen.
		+10	11	17				+5÷4	23	15		
=	+8	+13	14	30	++	=	+15	+9	29	32	++	
		+17	14	28	++			+13	22	29	++	
		+13	11	20	++			+19	22	39	++	Occlusio tubae sin.
+	÷3	+13	5	15	++	+	÷3	+14	12	14	++	
		+13	12	26				+19	20	36		
+	÷3	+13	7	15		+	÷3	+15	13	23		

Stimmgabel a′ (435)						Stimmgabel A (108)						
Weber	Schwabach	Rinne	Knochenleitung	Luftleitung	Gellé	Weber	Schwabach	Rinne	Knochenleitung	Luftleitung	Gellé	
=	±0	+14	14	29	++	=	÷3	+18	17	35	++	Beide Trommelfelle etwas matt und eingesenkt.
		+16	13	28	++			+30	14	28	++	
=	÷2	+13	9	16	++	=	÷3	+28	20	48	++	Beide Trommelfelle ein wenig eingesenkt und matt, mit vermindertem Reflexe.
		+16	10	23	++			+30	21	22	++	
=	÷2	+10	10	19	++	=	÷5	+14	21	29	++	Beide Trommelfelle etwas eingesenkt und matt.
		+14	9	23	++			+22	18	26	++	
		+13	8	18	++			+16	17	27	++	R. Trommelfell ein wenig eingesenkt, Glanz norm.
=	÷3	+11	8	16	÷+	=	±0	+16	17	25	÷+	L. Trommelfell ein wenig eingesenkt und matt.
=	±0	+14	14	29	++	=	±0	+18	17	25	++	Beide Trommelfelle natürlich.
		+18	13	29	++			+16	14	20	++	
=	÷5	+14	13	23	++	=	÷3	+24	19	40	++	Beide Trommelfelle ein wenig eingesenkt, mit natürlichem Glanze.
		+16	10	28	++			+21	12	25	++	
=		+18	14	32	++	=		+25	16	28	++	
		+9	19	35	++			+24	16	37	++	
=		+14	12	34		=		+26	19	30		
		+11	17	35				+29	21	42		

III.

Mittelohreiterung und Hirntumor.

Von

Prof. Hessler (Halle a. S.)

(Mit 1 Abbildung.)

Ein viel bearbeitetes Thema der Gegenwart ist dasjenige von den intracraniellen Complicationen der Mittelohreiterung für Diagnose wie für Therapie. Ist auch die Diagnose leicht in den typischen Formen der häufigsten Complicationen, wie Sinusphlebitis, Hirnabscess, Meningitis, so ist sie schwierig bei weniger deutlich gezeichnetem Krankheitsverlaufe, der ja nicht selten latent ist — und noch schwieriger, wenn gleichzeitig mehrere Complicationen vorhanden sind. Die Untersuchungsmethoden sind zwar in dem letzten Jahrzehnt wesentlich vermehrt und auf Grund der bisherigen Resultate in ihrer Werthschätzung begrenzt, aber trotzdem kennt jeder aus der Litteratur und nicht weniger aus der eigenen Praxis der letzten Jahre genügend Fälle, in denen die Diagnose erst durch probatorische Operationen gesichert wurde oder bei negativen Resultaten der letzteren auch weiter unsicher bleiben musste. Nach meiner Ueberzeugung verdanken wir auch diesen probatorischen Operationen, die allerdings einem rationellen und gerechten Furor operativus entstammen, den Beweis von der Heilbarkeit auch der otogenen Meningitis, die bis zu den letzten Jahren als absolut tödtlich beurtheilt wurde. Sehr verschieden und deshalb für die Diagnose eines einzelnen Falles mit intracranieller Complication der Mittelohreiterung nicht verwerthbar sind die procentuarischen Verhältnisse derselben: ich fand (otogene Pyämie S. 229) bei 81648 Ohrerkrankungen mit 116 durch die Section erwiesenen intracraniellen Folgeerkrankungen 48mal = 41,4 Proc. Sinusphlebitis und Pyämie, 40mal = 34,5 Proc. Meningitis und 28mal = 24,1 Proc. Hirnabscess. Jetzt möchte ich die Aufmerksamkeit der Ohrenärzte auf eine neue cerebrale reine Complication der Mittelohreiterung hinlenken, nämlich den Hirntumor. Soweit mir die Litteratur zu Gebote stand, habe

ich nur 18 Fälle von Mittelohreiterung und Hirntumor gefunden. Ich werde diese zuerst kurz referiren, dann meinen Fall ausführlicher beschreiben und epikritisch beleuchten. Endlich werde ich im Anschluss an diese Zusammenstellung auf die Schwierigkeit in der Diagnose dieser relativ selten vorkommenden Complication eingehen.

1. Abercrombie, Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarkes; deutsch v. d. Busch. 1829. S. 227).

Dreijähriges Kind mit scrophulöser Geschwulst am Arme und linksseitigem chronischen Ohrlaufen; später Lähmungserscheinungen an Armen und Beinen; 6 Wochen später Hinterkopfschmerz und hinter dem linken Ohre, nach 3 Tagen: Schielen, Convulsionen, täglich 3—4 mal, zuerst am ganzen Körper, dann besonders rechts, hielt 12 Tage an, erst am Todestage Coma.

Section: in den Hirnhöhlen viel Serum; je ein wallnussgrosser Tuberkel in einem Kleinhirnlappen mit centraler Erweichung, Meningitis spinalis serosa.

2. Arbuckle (Glasgow med. Journ: Juli 1876).

Weiblich, 44 Jahre, seit vielen Jahren geisteskrank, rechts chronische Otorrhoe, viel Kopfschmerzen, rechtsseitige Gesichtslähmung, Zunge nach links deviirend, Auswärtsstellung des Auges rechts, keine Neuritis optica, plötzlicher Tod.

Section: Cystisches Carcinom von der Basis des rechten Schläfenlappens, die mit anliegendem Knochen verwachsen, in die Orbita eindringend und den rechten Tractus opticus umwachsend.

3. Robert (Tubercule du cerveau. Le Progrès médical. 1876. S. 454).

Männlich, Phthisicus, mit Hodentuberkulose und doppelseitiger chronischer Otorrhoe, zuletzt viel Erbrechen, Delirien, Obstipation, Convulsionen, Aufschreien, Decubitus, zuletzt Coma, Pupillenerweiterung, Pulsfrequenz 120, Kahnbauch und Tod. Diagnosticirt war tuberkulöse Meningitis.

Section: Cavernen in beiden Lungenspitzen, tuberkulöse Meningitis an Convexität und Basis des Gehirns, Hydrops beider Seitenventrikel, Solitärtuberkel über dem linken Ventrikel.

4 Ein Referat über den Fall von Friedenreich, (Kliniske Foredrag over Nervesygdomne. Köbenhaven 1882) verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Kr. Poulsen.

Der 59 jährige Mann hatte 3 Monate vor der Aufnahme ins Hospital eine Parese des rechten Armes und Beines bekommen; rechts geringgradige Schwache des Facialis, Herabsetzung der Sensibilität, etwas Stumpfsinn und Aphasie, die in den nächsten Tagen etwas zunahm; er konnte nichts spontan sagen, wohl aber Vorgesagtes glatt nachsprechen; Temperatur nur einmal 39° des Abends, sonst nur bis etwas über 38°, und des Morgens gewöhnlich 37,6°. Der Stumpfsinn nahm zu, zuweilen Zuckungen in der rechten Gesichtsmusculatur; dabei kein Kopfweh, weder Schwindel, noch Erbrechen, noch Neuroretinitis; nach 2 Wochen wurde linksseitige Otorrhoe mit Perforation im Trommelfell unter dem Hammer entdeckt. In der klinischen Vorlesung wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf einen otitischen Temporalabscess gestellt, ein massiver Tumor konnte aber nicht ausgeschlossen werden, weshalb ein operativer Eingriff abgerathen wurde, zumal Fr. eine operative Heilung eines otorrhoischen Gehirnabscesses nicht bekannt war. Patient lag noch 7 Wochen im Hospital, die Wahrscheinlichkeit für einen Gehirnabscess schwand, das Fieber nahm ab, ebenso die Suppuration im Ohre.

Die Section zeigte, dass es sich um eine acute Otitis media gehandelt hatte, die Perforation war geheilt. Ferner fand sich ein fusicellulares Sarkom in der linken Hirnhemisphäre dicht ausserhalb des Thalamus

5. Matthieu (Tumeur du pédoncule cérébral droit de le l'eminentia teres du même côté. Hémiplégie et hémiparésie gauches. Paralyse du moteur oculaire gauche. Le Progrès médical 1882. S. 186.)

Männlich 32 Jahre, links chronische Otorrhoe seit Kindheit; mit Nachlass derselben vor 2 Jahren Kopfschmerzen, Schwindel, Taumeln; durch Aufmeisslung (Péan) Erleichterung; dann Wiederkehr der Otorrhoe und der früheren Symptome, die sich langsam verschlimmerten, zunehmende Lähmung der linken Körperhälfte, von Fuss nach Oberschenkel, Hand auf Oberarm und auf Gesicht fortschreitend; Pupillenerweiterung und Strabismus externus links, Hemiparese links, aber kein Erbrechen, keine Bewusstseinsstörungen oder Convulsionen; zuletzt Prostration, Coma, linksseitige Pupillenerweiterung geschwunden; Tod Anfang des 6. Monats. Es war an Hirnabscess gedacht worden.

Section: Hirnhäute congestionirt; hühnereigrosser Tumor im rechten Grosshirnschenkel und in Eminentia teres superior; Seitenventrikel durch viel Serum erweitert, der rechte um das dreifache. „La masse de la tumeur est d'un rouge grisâtre, de consistance élastique, un peu translucide avec des points plus sombres, tremblottante.“ „Dans l'épaisseur du pédoncule, on reconnaît cette substance plus brillante, d'aspect plus gélatineux, qui va en se perdant dans le pédoncule.“

6. Bruns (Ein Fall von Ponstuberkel. Neurologisches Centralblatt 1886. S. 151.

Männlich $2^1/_2$ Jahr, aus phthisischer Familie, chronische Otorrhoe beiderseits seit längerer Zeit, dazu Strabismus convergens links. Kopfschmerzen, rechtsseitige Hemiparese, mehrere Monate später Contractur des rechten Armes, Schwäche, keine Gesichtslähmung, Anästhesie der Cornea, Patellarklonus rechts, Sopor, Stauungspapille, Contractur aller Extremitäten besonders rechts, keine deutlichen Sensibilitätsstörungen, Tod Mitte des 9. Monats.

Section: mehrere Solitärtuberkel der Gross- und Kleinhirnhemisphäre, ein kastaniengrosser in der Brücke, Tuberkelherde in beiden Lungenspitzen.

7. Mills und Bodamer (Journal of nerv. and ment. disease 1887. S. 716).

Beobachteten bei einem 12jährigen Mädchen nach Sturz von einer Treppe Ohrenentzündung, $^1/_2$ Jahr später zunehmende Kopfschmerzen, spontaner und Schmerz auf Druck und Percussion in rechter Schläfe, rechts Pupillenerweiterung und Stauungspapille, Herabsetzung der Seh- und Hörschärfe; plötzlich Benommenheit, linksseitige Hemiparese, (rechtsseitige Gesichtslähmung oder linksseitiger Gesichtskrampf), beginnende Aphasie; diagnosticirt wurde Tumor oder Abscess. Trepanation wieder aufgegeben. Tod 3 Tage später, Anfang des 9. Monats.

Section: Grosses gefässreiches Gliom im Mark des rechten Temporallappens.

8. Schwartze (Hirntumor, complicirt mit Otitis media purulenta und verwechselt mit Hirnabscess. Dieses Archiv 1895. XXXVIII. S. 292).

Männlich, 12 Jahre, mit multiplen Knochennarben an den Extremitäten. linksseitige chronische Otorrhoe seit Jahren; seit 2 Monaten Kopfschmerz in Stirn und Hinterkopf, Schwindelgefühl bei raschem Umdrehen, Morgens Uebelkeit und Erbrechen, öfters Diplopie, keine Pulsverlangsamung, beiderseits Neuritis optica. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes ergab circumscripte Caries an der Labyrinthwand. Alle Symptome günstig beeinflusst, „mit dem Aufstehen aber kehrten die alten Symptome wieder.“ Zunahme des Körpergewichts trotz des Erbrechens, dann geringe Insufficienz des linken Rectus superior, in einem Anfalle auch beiderseits. Keine bestimmte Percussionsempfindlichkeit an einer Stelle des Schädels; zwischen den Anfällen von Kopfschmerzen mit Erbrechen in achttägigen Intervallen Wohlbefinden; später Gesichtslähmung und eine $^1/_4$ Stunde dauernde Sprachstörung; dann Parese des rechten Arms vorübergehend, zuletzt plötzlich psychische Exaltation mit heiteren Delirien, Spasmen im rechten Facialis und in den Extremitäten und nach tiefem Schlafe Wohlbefinden. Bei Diagnose otogener Abscess im Schläfenlappen (Fehlen cerebellarer Ataxie sprach gegen den Sitz im Kleinhirn) Trepanation auf denselben: eine lange und tiefe Incision in die unter starkem Drucke stehende Hirnsubstanz ergiebt keinen Abscess, auch nicht einen am meisten in Betracht gezogenen Hirntuberkel. Sofort und nachträglich viel Abfluss von Liquor cerebrospinalis. Am 6. Tage Einsetzen einer

eitrigen Meningitis von der Operationswunde her und am 8. Tage Tod durch dieselbe.

Section: ergab neben hochgradigem Hydrocephalus internus und externus ein hühnereigrosses Gliosarkom des linken Kleinhirns, das median gelegen und auf beide Kleinhirnhälften fortgewachsen war. Der Hirntumor bestand zufällig neben und unabhängig von der Ohreiterung.

9. Passow (Fall von chronischer Mittelohreiterung, Gliosarkom der Vierhügel, Tod in Chloroformnarkose. (Berliner klin. Wochenschrift 1895. Nr. 44).

Beobachtete bei einer Frau von 26 Jahren mit linksseitiger chronischer Otorrhoe seit 10 Jahren Druckempfindlichkeit der ganzen Kopfseite, links Pupillenerweiterung, wiederholt heftige Kopfschmerzen, doppelseitige Neuritis optica; es fehlen für die Diagnose „Hirnabscess“ unter anderem Schwindel, Augenmuskellähmungen, Pulsverlangsamung. Dabei Gehörgang entzündlich geschwollen, durch polypöse Granulationen verlegt, Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz, sodass die Radicaloperation unbedingt indicirt war. Die blossgelegte Dura absolut normal und nicht gespannt. — Tod in Chloroformnarkose durch Athmungslähmung.

Die Section ergab Gliosarkom der Vierhügel neben Caries des Felsenbeins; auffallend war das Fehlen von Sehstörungen und Ataxie.

10. Passow berichtet über einen ähnlichen Fall aus der Braun'schen Klinik in Königsberg, bei welchem infolge Diagnose otogener Hirnabscess trepanirt wurde, und die Section neben der Otitis media einen 6—7 cm grossen Tumor ergab, der von der Decke und der Aussenwand des rechten Ventrikels ausgehend in das Splenium corporis callosi eingedrungen war.

11. Dinkler (Ein Fall von Hydrocephalus und Hirntumor. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1895. Bd. VI.) beobachtete linksseitige chronische Otorrhoe bei einem dreijährigen Kinde, das zuerst an Bewusstlosigkeit und Krämpfen erkrankt war: Hydrocephalus internus; 1 Jahr später Ataxie, doppelseitige Stauungspapille, rechts Gesichtslähmung, rechter Patellarreflex erhöht, Plantar- und Abdominalreflex links erhöht, rechts herabgesetzt, Erbrechen, Somnolenz, Bewusstlosigkeit; nach 4 Wochen epileptiformer Anfall mit Zuckungen links; 3 Monate später Parese des linken Beines, Schädelumfangzunahme, epileptischer Anfall mit Tonus der rechten und Convulsionen der linken Extremitäten, und seit 6 Monaten bestehende Schlafsucht; beiderseits deutliche Neuritis optica, Puls wiederholt verlangsamt, Lumbalpunction entleert 120 ccm alkalische Flüssigkeit. Diagnosticirt wurde Kleinhirntumor und Hydrocephalus internus. Tod 1 Jahr 8 Monate nach der ersten Erkrankung.

Section: Sarkom der ganzen rechten Grosshirnhemisphäre und Hydrocephalus internus.

12. Gesselewitsch und Wanach[1]) (Botkin's Hospitalztg. 1895. Nr. 7).

Der 40jährige Mann war bis auf eine seit vielen Jahren bestehende rechtsseitige Otorrhoe sehr gesund gewesen, vor 3 Wochen plötzlich mit Fieber, starken Kopfschmerzen und Delirien erkrankt, und als typhös erkrankt aufgenommen worden. Temperatur blieb normal, Bewusstsein nicht klar, viel Gähnen; Puls 40, schwankte die nächsten Tage zwischen 52 und 56, hob sich dann auf 68 und 72; deutliche Kyphose im Bereiche der unteren Hals- und oberen Brustwirbel, keine Albuminurie; dann linksseitige Pupillenerweiterung, Delirien, Stuhl und Urin unfreiwillig entleert, Steifheit der Nackenmuskeln, Muskelzuckungen der Extremitäten, Abmagerung. Am 5. Behandlungstage bei klarem Bewusstsein, linke Extremitäten auffallend kühler, Pupillengleichheit, doppelseitige Stauungspapille, Netzhautgefässe geschlängelt, die Ränder der Papillen geschwellt, rechts auf Netzhaut einige Hämorhagien. Am 7. Tage Stuhl wieder unfreiwillig entleert, Lähmung der Mundäste des linken Facialis. Auf Grund der Hirndrucksymptome, des angeblich plötzlichen Beginnens der Krankheit nach langjähriger Ohreiterung Diagnose auf Hirnabscess wahrscheinlich im rechten Schläfenlappen gestellt. Am 8. Tage fand sich Pu-

---

1) Briefliche Mittheilung des Herrn Dr. Wanach, für welche ich hiermit nochmals meinen Dank aussprechen möchte.

pillengleichheit dann „ganz leichtes Hautödem über dem rechten Ohre“ und Schmerzen bei der Percussion. Kein Symptom sprach gegen Hirnabscess; eine Localisirung desselben unmöglich. Am 9. Tage Trepanation über dem Schläfenbein rechts (Wanach): Dura wölbt sich stark vor, Gehirn pulslos; nach Incision der erstern wölbt sich Gehirn „mit Gewalt“ vor; Probeincisionen mit schmalem Messer nach den verschiedensten Richtungen resultatlos. Am folgenden Tage beträchtlicher Hirnprolaps, Coma, Tod.

Section: Gänseeigrosses, weiches Sarkom, das vom Corpus striatum ausgeht und in den rechten Stirnlappen hineingewuchert ist. Die Otitis media hatte keine intracranielle Eiterung, wie Meningitis hervorgerufen; nur Gehirn colossal hyperämisch. Die Kyphose der Wirbelsäule war nicht mit Spondylitis combinirt.

13. Donath (Ein Fall von Kleinhirnerkrankung mit Obductionsbefund. Wien. medicinische Wochenschrift 1896. Nr. 29 und 30 und Pester medic. chirurg. Presse 1896. Nr. 5).

Beobachtete bei einem 19jährigen Patienten, der vom 6.—10. Jahre beiderseits Otorrhoe gehabt hatte, nach einer Ohrfeige plötzlich auftretendes und 2 Jahre lang anhaltendes Erbrechen, dann cerebellare Ataxie, die bei geschlossenen Augen verstärkt wurde, Einschränkung der Gesichtsfelder für Weiss, zunehmenden Nystagmus, scandirende Sprache, Abnahme des Gedächtnisses und der Intelligenz, dann einen ³/₄stündigen Ohnmachtsanfall; auf diesen folgten doppelseitige Papillitis mit Blutungen, Zunahme der Kopfschmerzen, der Diplopie, der Amblyopie, und der Verblödung und 1½ Monat später plötzlicher Tod.

Anfangs konnte nur „ein Cerebellarleiden“ diagnosticirt werden, nach dem späteren Verlauf liess sich Kleinhirngeschwulst nicht mehr bezweifeln.

Die Section ergab Medullarsarkom des Wurmes, chronischen Hydrocephalus internus; Atrophie der Optici, Oculomotorii und Trochleares.

14. Poli (Zeitschrift f. Ohrenheilkunde 1897. S. 385).

Beobachtete bei einem 1½jährigen Kinde mit doppelseitiger chronischer Otorrhoe und Fistel im rechten Warzenfortsatz: Deviation des linken Auges nach aussen und oben, dann Mydriasis und vollständige Ptosis, dann doppelseitige Neuritis optica, rechtsseitige Hemiplegie, Anästhesie und Gesichtslähmung; die Aufmeisselung des linken Antrum entfernte körnigen Eiter, die Punction des Gross- und Kleinhirns vom Warzenfortsatz hatte negativen Erfolg. Tod nach 12 Tagen.

Die Section ergab grossen Tuberkel im linken Hirnschenkel und auf den linken Stirnscheitellappen beschränkte Meningitis.

15. Jaffé (Kleinhirntumor. Deutsche medicinische Wochenschrift. 1897. Vereinsbeilage 4. S. 24).

Weiblich, 52 Jahre, doppelseitige chronische Otorrhoe ohne Caries, seit 2 Jahren Kopfschmerzen, Erbrechen, doppelseitige Stauungspapille, allgemeine Schwäche, zunehmende Gleichgewichtsstörungen; nach anfänglichem Schwanken zwischen Hirntumor und Hirnabscess zuletzt Hirntumor diagnosticirt im rechten Kleinhirn, wahrscheinlich ohne Mitbetheiligung des Pons und der Medulla; für diese Diagnose sprachen der hohe Grad der Stauungspapille, das constante Gehen in einer sich nach links drehenden Spirale, die wechselnde Parese des 5. 6. 7. und 9. Gehirnnerven rechts. Operation. Tod nach 12 Stunden.

Section bestätigt den Sitz und fand Fibrosarkom an der Unterfläche der rechten Kleinhirnhemisphäre.

16. Oppenheim (Ueber einen Fall von Tumor cerebri. Deutsche med. Wochenschrift 1898. Nr. 10. S. 155 und Neurolog. Centralblatt 1898. S. 136).

Männlich, 45 Jahre, lueticus, mit linksseitiger chronischer Otorrhoe, hatte zunehmende Kopfschmerzen, besonders am linken Hinterkopf, im 5. Monat Erbrechen, beiderseits besonders links Neuritis optica, Schwellung und Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz. Bei Aufmeisselung desselben (Jansen) Dura gesund gefunden, ebenso wiederholte Lumbalpunction (klares Serum) erfolglos; dann kamen Uebelkeit, Schwindel, Erbrechen, amnestische Aphasie und Paraphasie, zu denen beim Aufrichten des Patienten eine Worttaubheit

hinzutrat, dann wesentliche Steigerung der Kopfschmerzen; es fehlten jede motorische und sensible Lähmung und Hemianopsie. Mitte des 7. Monats plötzliche Bewusstlosigkeit, rechtsseitige Parese. Trepanation auf Schläfenlappen und Incision (Jansen) findet keinen „Herd", Tod durch Stillstand der Respiration unter Fortdauer der Herzthätigkeit.

Section: Sarkom links im hinteren Theil der Fossa Sylvii, vom Gyrus supramarginalis bis in die 1. Schläfenwindung eindringend.

Der Tumor hatte beim Aufrichten des Körpers die Schläfenwindung belastet und dadurch die Worttaubheit hervorgerufen. — Nach der erfolglosen diagnostisch-chirurgischen Therapie war die Diagnose schliesslich auf Schläfenlappentumor gestellt worden.

17. Handford. (a case of tumor of the Pons Varolii. The British med. Journ. 1898. S. 1585).

Männlich, 10 Jahre, doppelseitige chronische Otorrhoe seit frühester Kindheit, zuletzt benommener Kopf, Schwerfälligkeit beim Sprechen, rechts Gesichtslähmung und Schielen; Mitte des 5. Monats Schwerfälligkeit beim Gehen, Neigung nach vorn und links zu fallen, Stirnkopfschmerzen, Erbrechen, gesteigerte Patellarreflexe beiderseits, Paralyse des N. abducens und facialis, beiderseits Neuritis optica mit Hämorrhagien; nach wesentlicher Besserung für einige Wochen Rückkehr der Symptome, ausserdem Parese des linken Armes, Ungleichheit der Pupillen; nach zweiter kürzerer Besserung Tod.

Section: Wallnussgrosses Myxosarkom im rechten Pons, hat 6. und 7. Gehirnnerv eingeschlossen.

18. Nonne: Verhandlungen der deutschen Naturf. u. Aerzte-Versammlg. Düsseldorf 1898. S. 260).

Junge Frau mit doppelseitiger Otorrhoe, zuletzt rasch zunehmende „cerebrale Allgemeinsymptome", Warzenfortsatz links druckempfindlich, doppelseitige Aufmeisselung findet keinen Eiter im Antrum; 3 Tage später, Ende der 3. Woche, rechtsseitige Convulsionen und darauffolgende Hemiparese; Trepanation auf linken Temporallappen erfolglos, Punktion entleert Serum bei Hydrocephalus internus. Tod Ende der 4. Woche.

Section: Gliosarkom hühnereigross, nach aussen von der linken inneren Kapsel, Eiterung im Mittelohr beiderseits; nirgends Meningitis oder Hirnabscess.

Ich habe in der Litteratur drei weitere Fälle gefunden, die nur theilweise zum Thema gehören, hauptsächlich ein differentialdiagnostisches Interesse bieten, und sie deshalb nicht mitgezählt. In dem immer wieder citirten Falle Fischer[1]) hatte Traube die Diagnose Grosshirnabscess nach Otitis interna gestellt. Es bestanden Kopfschmerzen, Schwindel und später Sopor als prävalirende Symptome, während Motilitätsstörungen, Abnahme der Sensibilität, Trübungen in den Sinneswahrnehmungen nirgends zu constatiren waren. Es lag absolut keine Veranlassung vor, die Cerebralsymptome auf eine vor 3 Jahren einmal vorhanden gewesene und vollständig abgelaufene einfache Mittelohreiterung zurückzubeziehen. Derartige Fälle habe ich mehrfach in der Litteratur gefunden und aus demselben Grunde unberücksichtigt gelassen.

Im 2. Falle, Curran[2]), war der Patient, ein Soldat, als „fieberkrank" aufgenommen worden; er hatte Abends noch gut gegessen und war in der Nacht todt gefunden worden. Bei der Section fanden sich in der Mitte der rechten Grosshirnhemisphäre ein hühnereigrosser Abscess und dahinter eine taubeneigrosse Höhle mit Blut gefüllt, die nach Hughlings Jackson als Gliom zu deuten war.

Im 3. Falle trat Heilung ein. Heiman[3]) beobachtete bei einem Syphilitiker mit rechtsseitiger chronischer Mittelohreiterung und Fistel im Warzen-

1) Sarcoma cerebri bei gleichzeitigem Bestehen einer Otitis interna, Verwechselung mit Gehirnabscess. Charité-Annalen. 1863.

2) The Lancet. 1881. II. p. 1040. 3. Fall.

3) Mittheilungen der wichtigsten Fälle von letalen Complicationen der Mittelohreiterungen aus dem Jahre 1896. Z. f. O. XXXII. 1897. S. 11 u. 12.

fortsatz diffusen, nicht localisirbaren Kopfschmerz, wiederholtes Erbrechen, Neuroretinitis mit Retinalblutungen, gleichseitige Gesichts-, linksseitige Körperlähmung, Pulsverlangsamung auf 54 bei subnormaler Temperatur, dann wiederholtes Erbrechen, Strabismus convergens, Abnahme der Sehkraft rechts und erzielte durch energische antisyphilitische Cur rasche Besserung; übrig blieb eine fast totale Erblindung.

Es handelte sich wahrscheinlich um ein Gumma der Schädelbasis in der Gegend der Optici, unabhängig neben einer alten Ohreiterung.

19. Mein Fall. Else Sch., ein für ihr Alter von 11 Jahren sehr kräftig entwickeltes Mädchen kam am 19. Februar 1898 in meine Behandlung. Nach Ablauf von Scharlach kamen abendliche Temperatursteigerungen und am 5. Tage derselben plötzlich linksseitige heftige Ohrschmerzen, Trommelfell links frisch serös durchfeuchtet und hinten oben vorgetrieben, Paracentese entleert eitriges Serum; rechts besteht absolute Taubheit für Sprache und craniotympanale Leitung bei negativem Befunde am Trommelfell, links nur laute Umgangssprache dicht am Ohre gehört; keine Erleichterung, zunehmende Schwellung des Warzenfortsatzes; profuse Otorrhoe, deshalb am 2. Tage Aufmeisslung des Warzenfortsatzes, Knochen hart, frisch durchfeuchtet, in der Tiefe mehr schwärzlich verfärbt und erweicht, Antrum voll von dünnen unter starkem Druck stehenden Eiter, seine Wände frisch cariös arrodirt, Dura nicht blossgelegt. Darnach besseres Befinden, die ersten vier Tage wechselndes Fieber, dann normale Temperatur, Appetitlosigkeit, Apathie, mehrfaches Erbrechen, Wundsecretion so profus, dass die ersten Tage zweimal verbunden werden musste, und dabei bedeutender Foetor, Luft und Eiter kamen beim Politzer'schen Verfahren aus Antrumfistel heraus. Bedeutende Albuminurie, dabei Urinmenge nicht sehr verringert, Diuretin und Schwitzbäder. Plötzlich Mitternacht des 18. Tages nach der Aufmeisslung des Warzenfortsatzes Erbrechen, 3 Stunden später Convulsionen, zuerst in der linken Hand, dann im linken Bein, im linken Gesicht, weiter in gleicher Reihenfolge auf der rechten Körperhälfte, Augen nach oben links verdreht; dieselben wiederholten sich 5—6 Mal und dauerten ½—1 Minute, nach 3 Stunden Bewusstsein zurückgekehrt, und Patientin ass und trank wieder, dabei viel Urin mit 3 ‰ Albumin, Nachmittags Rückkehr der Krämpfe, Temperatursteigerung auf 38,8; 40,1; Pupille beiderseits erweitert, links mehr als rechts und ohne Reaction, Puls 160, linke Körperhälfte nicht so empfindlich auf Nadelstich und die Abwehrbewegungen gegen denselben nicht so ausgiebig als rechts.

Trepanation etwas nach hinten und oben vom äusseren Gehörgang, markstückgrosses Knochenstück weggemeisselt, Dura

stark gespannt, nicht pulsirend, horizontale Incision, Blutung im Strahl wie aus einer kleinen Arterie mit dunklem serösen Blute, Gehirn sich stark vordrängend, venös hyperämisch aussehend. Ungefähr 6 Punctionen des Gehirns nach verschiedenen Richtungen und in verschiedener Tiefe resultatlos. Puls so schwach und Aussehen der Patientin so collabirt, dass baldiger Exitus letalis zu befürchten war; am folgenden Tage wesentliche Besserung, Patientin vollständig klar, bei Appetit, ohne Fieber seit Mittag. Wohlbefinden anhaltend, Wundverlauf normal, wesentliche Verkleinerung der Operationswunde. Alles war im Allgemeinzustand und an der Wunde in absolut normalem Zustande, da that Patientin plötzlich in der Nacht des 13. Tages nach der Operation einen heftigen Aufschrei im Schlafe, klagte über Schmerzen im linken Ohre und verfiel fast sofort in einen ganz comatösen Zustand, der sich nicht einmal verringert hat, sondern bis zum Tode unverändert geblieben ist; linke Pupille ad maximum erweitert, rechte ebenso verengt, und beide reactionslos, Gefühl und Motilität links gegen rechts wesentlich verringert. Am Morgen ohne Narkose Wiedereröffnen der Hirnhöhle, Gehirn kirschengross vorgestülpt, oberflächlich bis zu 3 mm Tiefe nekrotisch; nach Wegnahme dieser Partie mit Gazetupfern und mit Pincette öffnete sich das Gehirn plötzlich und es spritzte eine wasserklare Flüssigkeit in Taubenfederdicke in continuirlichem Strome und starkem Drucke gegen den vorderen Wundrand an, wobei sich ungefähr 2 Esslöffel reines Serum entleerte; zurück blieb ein fistulöser Zugang in das Gehirn, mit der Sonde kam man in eine grosse Höhle von mehr als Apfelgrösse, mit ganz weichen Wandungen besonders hinten; loser Gazeverband; ohne Einfluss; Urin unfreiwillig entleert, allmähliche Temperatursteigerung bis auf 40,8°, Puls zwischen 120 und 160 schwankend, hüpfend, Zunahme des stertorösen Athmens, Tod nach 4 Tagen, Ende der 7. Krankheitswoche.

Section: Gyri und Sulci abgeflacht; am linken Tuber parietale mässiges Blutextravasat in den weichen Hirnhäuten; aus linkem Temporallappen quellen dunkelschwarzrothe mit einzelnen hellgrauen Partieen bedeckte und besetzte Massen, von zum Theil ziemlich weicher Consistenz, von kindlicher Nierengrösse, fast den ganzen linken Schläfenlappen einnehmend und dicht bis an den linken Ventrikel hinanreichend; von ihrer hinteren Begrenzung kommt man mit dem Finger widerstandslos in den Ventrikel, der bedeutend erweitert ist. Die angren-

zende Gehirnparthie erweicht und mit punktförmigen Blutungen durchsetzt; im linken Lateralsinus ein adhärenter, theilweise verfärbter Thrombus; keine Meningitis. Hyperämie und Oedem der Lungen, parenchymatöse Nephritis.

Mikroskopische Untersuchung der Hirngeschwulst ergab: grosszelliges Sarkom.

Der vorstehende Fall war sehr complicirt und für die Diagnose recht schwierig. Die primäre Erkrankung Scharlach hatte als coordinirte Secundärerkrankungen die Nephritis acuta und etwas später die acute Mittelohr- und Warzenfortsatzeiterung, die beide ganz acut auftraten und einen schweren Verlauf nahmen. Die Indicationen für die Paracentese und die Aufmeisslung des Warzenfortsatzes waren ebenso leicht, wie der Erfolg derselben augenfällig war. Da kam plötzlich am 18. Tage nach der Aufmeisslung eine wesentliche Veränderung des Zustandes, Erbrechen, dann 3 Stunden später Convulsionen, die zuerst in der Hand, dann im Bein und Gesicht der ohrkranken Seite auftraten, dann in derselben Reihenfolge die andere Körperhälfte in Mitleidenschaft zogen, Pupillenerweiterung beiderseits besonders links und Bewusstlosigkeit, die 3 Stunden anhielt. Patientin ass und trank dann wieder; am Nachmittag Rückkehr der Krämpfe, Puls 160, Temperatursteigerung von 38,8 auf 40,1°, linke Körperhälfte nicht so empfindlich auf Nadelstich und die Abwehrbewegungen gegen denselben nicht so ausgiebig wie rechts.

Für die Diagnose kamen in Betracht Urämie, Hirnabscess und seröse Meningitis.

Nach Senator [1]) zeigt ein urämischer Anfall vollständig das Bild eines typischen epileptischen Anfalls (urämische Eklampsie) und tritt gewöhnlich nach einigen mehr oder weniger charakteristischen Vorboten, seltener plötzlich auf. Vorboten sind am häufigsten Kopfschmerzen, Druck und Empfindsamkeit des Kopfes, Schläfrigkeit, Verdunklung des Gesichtsfeldes, vollständige Appetitlosigkeit mit Uebelkeit und Brechreizung. Manchmal Kopfschmerzen einseitig und ganz wie eine Migräne. Verschiedene Tage danach, selten länger als nach einem Tage treten dann vollständige Bewusstlosigkeit und mehr oder weniger ausgebreitete klonische und tonische Krämpfe ein, welche bald in einer Extremität bald im Gesicht oder in der Nackenmuskulatur be-

1) Die Erkrankungen der Nieren in Nothnagel's specieller Pathologie und Therapie. XIX. I. 1899. S. 67–68.

ginnen, in heftigen Fällen die Brust- und Bauchmuskulatur ergreifen und dadurch Erstickungsgefahr, Cyanose, Abgang von Urin und Stuhlgang bewirken. Sehr selten sind die Krämpfe einseitig oder in einer Seite überwiegend stärker als in der andern. Die Krämpfe pflegen nach kurzer Zeit, d. h. nach einigen Minuten bis zu einer Viertelstunde nachzulassen, während Bewusstlosigkeit und Coma noch einige Zeit fortbestehen. Nach Ablauf des Comas fühlt sich der Kranke verhältnismässig wohl, oder einzelne der als Vorboten aufgetretenen Symptome bestehen fort mit wechselnder Besserung und Verschlimmerung, bis ein neuer Anfall eintritt, oder es bildet sich ein Zustand der chronischen Urämie aus. Auf der Höhe des Anfalls sind die Pupillen weit und träge oder gar nicht reagirend, der vorher verlangsamte Puls klein und beschleunigt, die Temperatur zumeist erhöht. Die Häufigkeit und die Zeitfolge der Anfälle ist verschieden. Selten stirbt ein Kranker gleich beim 1. Anfall und ebenso selten tritt nach einem einzigen Anfall Genesung ein. Gewöhnlich wiederholen sich die Anfälle nach kürzeren oder längeren Pausen, manchmal so häufig und in so kurzen Zwischenräumen hintereinander, dass der Kranke aus dem Coma gar nicht wieder herauskommt und schliesslich darin zu Grunde geht. Gegen die Diagnose eines solchen urämischen Anfalles sprachen in meinem Falle zumeist der Befund der Urinuntersuchung. Die Albuminurie und Urinverminderung waren in den letzten Wochen vor dem Anfall viel grösser gewesen, ohne dass es zu einem Anfall gekommen war, und jetzt, wo die Functionen der Nieren sich gehoben hatten, war zu einem Entstehen eines urämischen Anfalls keine causale Veranlassung seitens der Nieren mehr vorhanden. Dem urämischen Anfall gehen ferner als Vorboten Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Erbrechen voraus. Erbrechen hatte Patientin in den letzten Wochen viel gehabt, und war dasselbe mit Recht auf die Urämie bezogen worden, aber gerade in der letzten Zeit war dasselbe viel seltener und in gleicher Weise der Appetit gerade zuletzt ein sehr guter geworden. Kopfschmerzen fehlten absolut. Der Beginn der Anfälle war ein ganz plötzlicher mitten im Schlafe, und nach Ablauf desselben konnte Patientin wieder essen und trinken, wie wenn kein Anfall bestanden hätte. Ganz plötzlich des Nachmittags wiederholte sich der Anfall ganz genau in derselben Weise und es kamen dazu sensible und motorische Lähmung der ohrkranken Seite. Nach Senator sind bei dem urämischen

Anfall die Krämpfe sehr selten einseitig oder in einer Seite überwiegend stärker als in der anderen. Alle diese Symptome sprachen gegen einen urämischen Anfall.

In zweiter Reihe musste an Hirnabscess gedacht werden. Die localen Symptome der Zuckungen, die links begannen, sprachen aber gegen einen Abscess im gleichseitigen Gehirn wie die Ohrenkrankheit; derselbe hätte in der rechten Hirnhälfte sitzen müssen. Auch der weitere Verlauf sprach gegen Hirnabscess. Treten bei einem solchen Convulsionen und Bewusstlosigkeit ein, so handelt es sich um einen Durchbruch desselben entweder in einen Hirnventrikel oder durch die Hirnoberfläche in den intraduralen Raum, und der Tod erfolgt in 1—3 Tagen. Hier aber trat nach dem Anfalle wieder absolutes Wohlbefinden ein, und demzufolge konnte der 2. Anfall des Nachmittags nicht Folge eines Hirnabscesses sein. Einen Hirnabscess glaubte ich ziemlich sicher ausschliessen zu können, wenigstens einen solchen, der so gross war, dass er die motorische Hirnrinde einerseits, den Hirnseitenventrikel anderseits erreicht hätte.

Es käme weiter in Betracht die acute seröse Meningitis. Dieselbe ist als Fortsetzung der hochgradigen Entzündung bei Mittelohreiterung mit starker Schwellung und profuser Secretion auf die Meningen] aufzufassen. Bei dieser sind die Kopfschmerzen durchschnittlich zwar bei weitem weniger stark als bei der acuten purulenten Meningitis, aber sie beherrschen doch zumeist das ganze Krankheitsbild; sie schwanken zwar, doch schwinden sie nur selten ganz. Hier bestanden aber keine Kopfschmerzen und die beiden Anfälle mit Convulsionen und Bewusstlosigkeit kamen ganz plötzlich und ohne prodromale Kopfschmerzen, und nach den ersten Anfällen bestand wieder absolutes Wohlbefinden. Solche rasche und hochgradige Schwankungen sind mit den anatomischen Veränderungen bei der serösen Meningitis nicht in Einklang zu bringen. Ebenso sprechen der Verlauf und die Localisation der Erscheinungen dagegen. Die ersten Zuckungen in der Hand begannen linkerseits, also auf der ohrkranken Seite. Wären dieselben ausgelöst gewesen von einer anfangs circumscripten Druckreizung seitens der Meningen links, so hätten die Zuckungen rechterseits zuerst auftreten müssen und erst infolge allgemeiner Veränderung des Hirndruckes vielleicht später links. Auch eine purulente Meningitis war absolut ausgeschlossen. Da auch für einen Hirnabscess absolut keine Symptome sprachen, wurde eine allgemeine

intracranielle Drucksteigerung diagnosticirt, die vielleicht als directe Folge einer otogenen serösen Meningoencephalitis angenommen wurde. Ich beschloss demzufolge, den Knochen etwas über und hinter dem äusseren Gehörgang zu trepaniren und durch Spalten der Dura den allgemeinen Hirndruck herabzusetzen und weiter je nach dem Befunde eine Untersuchung des Gehirns vorzunehmen. An einen Hirntumor war bei der Diagnosenstellung nicht gedacht worden. Ein besonderes Trauma hatte nie stattgefunden, Patientin auch bisher nie über besondere Kopfschmerzen geklagt. Nur angegeben war, dass sie früher einmal beim Kämmen längere Zeit linkerseits Schmerzen gehabt habe. Ein Druck daselbst hatte aber keine Steigerung der Kopfschmerzen noch sonstige cerebrale Symptome hervorgebracht.

Eine Untersuchung des Augenhintergrundes hatte während der Krankheit nicht stattgefunden.

Da nun bei der Operation eine seröse Meningitis nicht gefunden wurde, wohl aber ein starker Hirndruck, der sich aus der Pulslosigkeit der Dura und nach + Durchschneiden derselben aus dem starken Vordrängen des Gehirns selbst ergab, so wurde das letztere nach den verschiedensten Richtungen punctirt, um zur Diagnose zu kommen. Aber ich bekam weder Eiter aus einem Hirnabscess, noch Serum aus einem Hydrocephalus acutus internus. Auch von diesem 2. Anfall erholte sich Patientin schon am folgenden Tage absolut wieder. 13 Tage später trat acut Coma ein und wieder linksseitige motorische und sensible Lähmung. Bei der Wiedereröffnung der theilweise geschlossenen Weichtheildecke der Trepanationsstelle zeigte sich der Gehirnprolaps oberflächlich nekrotisch und beim Abtupfen desselben entleerte sich unter starkem Drucke spontan das wässrige Serum eines Hydrocephalus internus. Es fragt sich nun, ob derselbe nicht schon vor 13 Tagen bestanden hat, als ich die Hirnpunction vorgenommen habe. Ich glaube das bestimmt verneinen zu müssen. Ich habe damals bestimmt in der Richtung, in welcher ich nunmehr mit der Sonde wie ganz von selbst in den erweiterten Hirnseitenventrikel hineingelangte, mindestens einmal die Spritze eingeführt und angezogen und dabei nur Gehirnmasse aspirirt, auch habe ich beim Einführen niemals das Gefühl gehabt, dass ich etwa in eine Höhle hinein oder durch eine solche hindurch in die Innenwand derselben hineingekommen wäre; auch beim langsamen Herausziehen der Nadel habe ich immer etagenweise angehalten, und wieder den Stempel angezogen und

so das Gehirn in verschiedener Tiefe untersucht, habe aber stets nur Gehirn gefunden. Es bleibt mir nur übrig anzunehmen, dass bei der 1. Operation mit Hirnpunction der Hydrocephalus noch nicht bestanden hat, und dass dieser sich innerhalb der nächstfolgenden 13 Tage zu einer solchen Menge angesammelt hat, dass er zu einer solchen colossalen Erweiterung des linken Hirnseitenventrikels geführt hat.

Bei dem Fehlen einer bestimmten Diagnose durfte ich die allerdings ganz unbegründete Hoffnung haben, und den Eltern der Patientin auch machen, dass vielleicht doch noch durch die Spontanentleerung des Hydrocephalus eine Rettung möglich sei, wenn sie auch bei dem absoluten Coma und den übrigen Erscheinungen des starken Hirndrucks eigentlich ausgeschlossen erschien. Die Hoffnung erwies sich sehr bald als trügerisch. Der Zustand besserte sich nicht auch nur vorübergehend, sondern der Tod erfolgte am 4. Tage.

Die Section ergab eine ganz unerwartete Aufklärung der klinisch recht schwer zu localisirenden Symptome. Es fand sich ein grosszelliges Sarkom des linken Schläfenlappens. Dasselbe befand sich in wässriger hämorrhagischer Erweichung. Ich darf wohl annehmen, dass es doch infolge der sehr acuten Entzündung der benachbarten Felsenbeinhöhlen zu einer serösen Transsudation in die Gehirnsubstanz selbst gekommen ist, und diese wieder eine Erweichung des Hirntumors in so kurzer Zeit zur Folge gehabt hat.

Begünstigt mag dieselbe gewesen sein durch die gleichzeitige seröse Durchtränkung infolge der Stauung des Hydrops internus. Ob hierauf ferner die Blutveränderung infolge der Nephritis acuta von Einfluss gewesen sein mag, ist nicht zu entscheiden. Doch ist eine derartige Mitwirkung nicht so ganz von der Hand zu weisen.

Die Ventrikelerweiterung war einseitig. Eine solche einseitige Erweiterung kann nur dadurch zustande kommen, dass 1. eine Verstopfung des Plexus choroideus derselben Seite und 2. eine Verstopfung des Foramen Monroi eingetreten sind. Um eine Verstopfung der Vena magna Galeni kann es sich nicht gehandelt haben, denn dieselbe führt zu einer doppelseitigen Stauung des Plexus choroidei, zu einer doppelseitigen Transsudation in die beiden Hirnseitenventrikel und secundär zu einer gleichmässigen Erweiterung der letzteren selbst. Anderseits setzt ein einseitiger Hydrocephalus internus ein Verlegtsein des Fo-

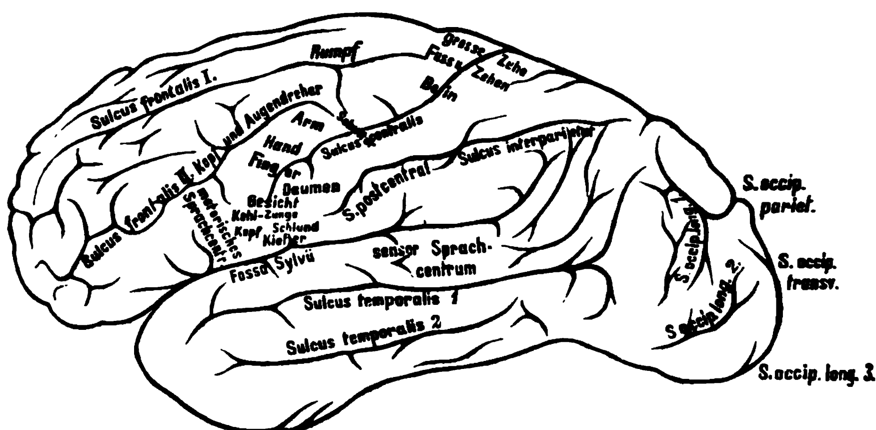
ramen Monroi voraus; wäre dies nicht der Fall, so würde sich zum mindesten ein Theil des Serums und seines Druckes auch auf den Hirnseitenventrikel der anderen Seite fortsetzen. Leider hat im vorliegenden Falle eine Untersuchung dieser anatomischen Verhältnisse nicht stattgefunden.

Wir kommen nun zur Besprechung des Verhältnisses der Krankheitssymptome zum Hirntumor. Der Hirntumor sass im linken Schläfenlappen. Nach der Lehre von der Kreuzung der Hirnfasern in den Pyramiden hätten die Zuckungen nicht auf der linken, sondern auf der rechten Seite zuerst eintreten müssen. Eine solche abnorme Erscheinung wäre nur durch Fehlen der üblichen Kreuzung der Hirnfasern von der einen Gehirnfläche zur anderen Rückenmarksseite zu erklären. Leider hat wiederum in unserem Falle eine solche Untersuchung der bezüglichen anatomischen Theile nicht stattgefunden; dass aber eine solche Nichtkreuzung bestanden hat, glaube ich nicht annehmen zu können, 1. weil dieselbe so selten ist und 2. wegen des gleichzeitigen Vorhandenseins einer centralen Lähmung des Hörcentrums links. Patientin war rechts absolut taub; die Taubheit musste als eine centrale gedeutet werden. Sie bestand seit langem und war nur zufällig entdeckt worden. Die Untersuchung des Ohres mit Spiegel nnd Katheter hatte absolut normale Verhältnisse ergeben. Es blieb nur übrig die Annahme einer centralen Taubheit infolge pathologischer Veränderungen des Hörcentrums. Der Sitz desselben ist nach Ferrier in der oberen Schläfenwindung. Diese war durch den Druck des Sarkoms und des Hydrops internus bis zu einer dünnen Schale zusammengedrückt worden.

Nach diesem Befunde muss für den vorliegenden Fall die normaler Weise vorhandene Kreuzung der Hirnnerven als bestehend angenommen werden. Wie sind nun die klinischen Erscheinungen zu erklären, dass bei dem linksseitigen Sitze des Sarkoms im Gehirn die ersten Zuckungen in Hand und Arm nicht zuerst auf der contralateralen Seite, sondern auf der gleichen linken Seite beide Male begannen und sich erst nachträglich die andere Körperhälfte den Zuckungen in der gleichen Reihenfolge angeschlossen hat. Zur Erklärung dieses scheinbar der Physiologie der Hirnfunctionen direct entgegengesetzten Verhaltens müssen wir eine andere alte Erfahrungsthatsache heranziehen. Wenn ein Theil des Gehirns einem langsamen Drucke stetig ausgesetzt gewesen ist, nimmt seine Nervenerregbarkeit

in gleichem Grade ab. Es bestand eine ausgedehnte und hochgradige degenerative Atrophie der linken Schläfenlappenpartie durch einen einseitigen Hydrocephalus, und es war niemals zu localen Reizerscheinungen der contralateralen Körperhälfte gekommen. Erst bei einer gewissen Grösse und Druckstärke des Hydrocephalus kam es zur Reizung der motorischen Rindencentren der rechten Gehirnhälfte, und durch diese zu Zuckungen der linken Hälfte, die erst bei stärkerem Druck auch auf das linke Grosshirn die nachfolgenden Zuckungen der rechten Körperhälfte auslösten.

Weiter zeigt die Aufeinanderfolge der einzelnen Zuckungsreihen, dass dieselben nicht Herdsymptomen entsprechen konnten.



Motorische Region an der Convexität der Hirnrinde des Menschen nach Oppenheim (verkleinert).

Vergleicht man mit derselben die anatomischen Verhältnisse, wie sie in der beifolgenden Figur von Oppenheim über die motorische Region an der Convexität der Hirnrinde des Menschen gelegen sind, so wären die einzelnen Centren zuerst von unten nach oben, dann unterhalb der ersten, und vom Scheitel wieder nach den Seitenpartien der Gehirnoberfläche in Reizung versetzt worden. Eine solche Reihenfolge kommt bei fortschreitender Reizung der Hirncentren, die doch nur immer nach einer bestimmten centrifugalen Richtung stattfinden kann, nicht vor. Nach diesen Gesetzen der Ausdehnung erfolgt aber die Ausbreitung der Hirncentrenreizungen bei Gehirntumoren. Da dieselbe im vorliegenden Falle nicht so erfolgt ist, muss gefolgert werden,

dass die Convulsionen Folge des Hirndrucks eines rasch angewachsenen Hydrocephalus internus gewesen sind.

Wenn ich nun auf die Gesammtheit der Fälle von Mittelohreiterung mit Hirntumor übergehe, so ergeben sich mir aus der Statistik folgende Resultate, die natürlich nach der geringen Zahl der Fälle keine grosse diagnostische Bedeutung beanspruchen können. Die Patienten waren dem Geschlechte nach 9 mal männlich und 5 mal weiblich. Nach dem Alter befanden sie sich 4 mal im 1. Decennium, 5 mal im 2., je 2 mal im 3. und 5. und je einmal im 4. und 6. Decennium. Die Otorrhoe bestand 8 mal links, 5 mal rechts und 6 mal doppelseitig; sie war 2 mal acut und 14 mal chronisch. Vergleichen wir diese Zahlen mit den einschlagenden Procentzahlen Bürkner's im Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze I., S. 365 u. f., so findet sich keine Uebereinstimmung, eben weil erstere zu wenig an Zahl sind.

Die Hirntumoren waren 12 mal Sarkome, 4 mal Tuberkel und je einmal Carcinom, Gliom und „Tumor". Hiermit stimmen nicht die grossen Zahlen von Allen Starr zusammen. Derselbe fand unter 600 Fällen von Hirntumoren 120 mal Sarkom, 11 mal Gliom, 43 mal Carcinom und 22 mal Gummageschwülste. Die Tumoren waren im Alter der Patienten bis zum 10. Jahre 3 mal Solitärtuberkel und 2 mal Sarkome. Allen Starr fand unter 300 Hirngeschwülsten des Kindesalters 152 mal Tuberkel und dieselbe Geschwulst bei der gleichen Zahl von Erwachsenen nur 41 mal.

Der Sitz der Tumoren war 8 mal das Grosshirn, 4 mal das Kleinhirn, je einmal das Gross- und Kleinhirn, die Vierhügel, das Corpus callosum, das Corpus striatum, die Hirnschenkel, der Pons und die Capsula interna. Sehr verschieden war das gegenseitige Verhältniss der Seite des Hirntumors zur Seite der Mittelohreiterung. 4 mal befanden sich Hirntumor und Ohreiterung auf derselben linken Seite in den Fällen von Friedenreich, Schwartze, Oppenheim und mir; dazu kommen die 2 Fälle von Passow und Donath mit linksseitiger Otorrhoe und mit dem Hirntumor im Vierhügel, bezw. Wurm. Je 3 mal war Hirntumor und Ohreiterung auf derselben rechten Seite in den Fällen von Arbuckle, Mills und Bodamer und Gesselewitsch und Wanach, und die Ohreiterung rechts und der Hirntumor links in den Fällen von Robert, Poli und

Nonne; je 2 mal war die Ohreiterung links und der Hirntumor rechts in den Fällen von Matthieu und Dinkler und in den Fällen von Jaffé und Handford war die Otorrhoe beiderseits und der Hirntumor rechts; je einmal war bei Abercrombie die Ohreiterung links, der Hirntumor in beiden Hemisphären und bei Bruns die Otorrhoe und der Hirntumor doppelseitig.

Der Augenhintergrund war bei ungefähr $^2/_3$ der Fälle 12 mal untersucht worden, und derselbe war 2 mal in den Fällen von Arbuckle und Friedenreich normal befunden; 10 mal hatte sich Stauungspapille und Neuroretinitis ergeben. Mit diesen Zahlenverhältnissen stimmen die Erfahrungen Oppenheim's überein, der Stauungspapille und Neuritis optica bei Hirntumor in 82 Proc. der Fälle fand.

Was die Therapie betrifft, die in den 19 Fällen eingeschlagen worden war, so war 8 mal in den Fällen von Schwartze, Passow, Gesselewitsch und Wanach, Poli, Jaffé, Oppenheim und mir die Trepanation des Gehirns mit negativem Resultate gemacht worden; 5 mal von Schwartze, Passow, Poli, Oppenheim und mir die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes mit Entleerung von Eiter und Granulationen aus dem Antrum mastoideum und einmal von Nonne die doppelseitige Eröffnung des letzteren ohne Eiter darin zu finden. Je 2 mal war bei dem Falle von Nonne und mir Serum aus den Hirnventrikeln entleert, und von Dinkler und Oppenheim die Lumbalpunction gemacht worden.

Der Tod war in den 3 Fällen von Arbuckle, Donath und mir plötzlich nach eingetretenem Coma erfolgt, in den Fällen von Passow und Oppenheim in Chloroformnarkose und durch Stillstand der Respiration unter Fortdauer der Herzthätigkeit.

Bei der Section fand sich Hydrocephalus internus 6 mal in den Fällen von Abercrombie, Robert, Schwartze, Dinkler, Donath und Nonne; 4 mal war er nicht vorhanden in den Fällen von Gesselewitsch und Wanach, Poli, Oppenheim und Handford; in dem Falle von Matthieu waren beide Hirnseitenventrikel durch viel Serum erweitert und zwar der rechte um das dreifache; in meinem Falle war nur der gleichseitige Seitenventrikel bedeutend erweitert.

Was die Diagnose in den einzelnen Fällen betrifft, so war 6 mal Hirnabscess diagnosticirt worden in den Fällen von Friedenreich, Matthieu, Passow, Gesselewitsch und Wanach, Poli und Nonne. Je 4 mal war richtig Hirn-

tumor diagnosticirt worden von Dinkler, Donath, Jaffé und Oppenheim. Richtig Hirntuberkel hatte Bruns diagnosticirt. Tumor oder Hirnabscess hatten Mills und Bodamer diagnosticirt, Tuberkel oder Abscess Schwartze, wahrscheinlich Hirnabscess Passow, tuberculöse Meningitis Robert in einem Falle, in welchem sich daneben Solitärtuberkel fanden. Keine sichere Diagnose hatte ich in meinem Falle stellen können.

Am meisten ist demnach der Hirntumor, der eine Mittelohreiterung complicirt, mit dem otogenen Hirnabscess verwechselt worden. Es drängt sich deshalb fast von selbst die Nothwendigkeit auf, auf die Differentialdiagnose zwischen den beiden Complicationen, dem Hirntumor und dem Hirnabscess näher einzugehen. Dieselbe findet sich besonders in den Lehrbüchern der Neurologen wie Griesinger, Huguenin, Obernier, Bruns und Oppenheim berücksichtigt.

Griesinger[1]) hat schon 1860 folgende Punkte als wichtig für die Differentialdiagnose zwischen Hirntumoren und chronischen Hirnabscessen hervorgehoben: 1. Wenn bei einem Hirnleiden mit Herdsymptomen traumatische Ursachen, Stösse, Schläge auf den Kopf u. dergl. voraufgegangen sind, so scheinen diese wohl viel mehr für Abscess zu sprechen. 2. Wenn einer Hirnkrankheit Otorrhoe voraufging, und Caries des inneren Ohres anzunehmen ist, so ist bei schweren Herdsymptomen immer ein Abscess (gewöhnlich mit localer Meningitis, oft auch, aber durchaus nicht immer mit Blutcoagulation in den Sinus) bei weitem am wahrscheinlichsten. 3. Der Kopfschmerz ist im Allgemeinen bei den Tumoren viel stärker als bei den Abscessen. 4. Krämpfe mögen bei den Hirnabscessen etwas häufiger sein als bei den Tumoren. 5. Die Dauer des Leidens ist im Grossen und Ganzen betrachtet bei den Tumoren länger als bei den Abscessen. 6. Die wichtigsten Momente der Unterscheidung aber liegen in den Verlaufsweisen beider.

1878 betonte Huguenin[2]): Hirnabscess und Hirntumor haben in Verlauf und Gruppirung viel Aehnlichkeit mit einander, beide üben Druck aus, kommen verschieden lange zur Ruhe, verursachen entzündliche Störungen in der Nachbarschaft, haben

---

1) Diagnostische Bemerkungen über Hirnkrankheiten. Archiv für Heilkunde. 1860. S. 54.

2) Acute und chronische Entzündungen des Gehirns und seiner Häute in v. Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 2. A. S. 819.

denselben Sitz und machen demzufolge oft keine Herdsymptome, oft nur Allgemeinsymptome.

1. Die Aetiologie ist verschieden: bei Tumor Trauma, aber Hirnabscess nach Otorrhoe häufiger.

2. Verlauf: Remissionen bei Hirntumor häufiger, beim Abscess eine bis höchstens drei, beim Tumor Symptome später stärker; zu Kopfschmerzen kommen motorische und sensible Lähmungen, manche Fälle verlaufen auch ohne Remissionen. Ende beim Tumor gewöhnlich steigend im Koma, beim Abscess acut steigend zu meningitischen Symptomen und apoplektiform bei Durchbruch in den Hirnventrikel. Das terminale Stadium ist ohne diagnostische Bedeutung.

3. Symptome für Differentialdiagnose am untauglichsten: es können nur die Reihenfolge und Gruppirung herangezogen werden. Psychische Schwäche langsam zunehmend spricht mehr für Tumor als Abscess. Kopfschmerzen bei beiden Affectionen gleich, machen beidemal Intermissionen, steigern sich beim Tumor stetig bis ins Somnolenzstadium hinein. Fieber, Schüttelfröste sprechen für Abscess. Sensibilitätsstörungen für Tumor, Lähmungen sind bei gleichem Sitz bei Tumoren häufiger; Convulsionen kommen bei beiden Erkrankungen gleich häufig vor, epileptiforme Anfälle sind nicht zu verwerthen, ebensowenig spricht Lähmung nach einem solchen Anfall für Abscess.

Huguenin kennt die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen den verschiedenen intracraniellen Erkrankungen, die alle eine Mittelohreiterung compliciren können, sehr genau und betont deshalb l. c. S. 823: „Wir haben Fälle gehabt, wo die Diagnose schwankte zwischen Meningitis tuberculosa, einfacher Meningitis der Basis, multiplem Hirntumor, Meningitis der Convexität, terminalem Ende eines Hirnabscesses und multipler Embolie der Hirnarterien.“

Die Lehrbücher der Neurologie der Gegenwart, die ungefähr wieder 18 Jahre nach der Huguenin'schen Arbeit erschienen sind, bringen keine neuen Gesichtspunkte, die für die Differentialdiagnose zwischen Hirntumor und Hirnabscess entscheidend geworden sind. Sie bringen nur Erweiterungen und Abgrenzungen der einzelnen Momente, auf die ich hier eingehen möchte.

Was die Aetiologie betrifft, so ist die alte Erfahrung immer wieder bestätigt, dass nach Trauma häufig Hirntumoren sich entwickeln, Hirnabscesse ebenso nach Trauma wie nach Mittelohreiterung. Während aber in einer Reihe von Fällen von

Hirntumoren ein bestimmtes Trauma nicht nachgewiesen werden kann, muss das als sicher gelten, was Bruns[1]) sagt, „dass Gehirnabscesse nie von selbst entstehen."

Wenn ein Trauma vorgelegen, so kann ein Abscess nach einer inficirten Eiterwunde folgen; beim Tumor fehlen Infectionszeichen wie Fieber, Schüttelfrost und die spätere rasche Entkräftigung; aber diese können auch beim Tumor vorhanden sein, wie in dem Falle von Schwartze, und beim Hirnabscess fehlen, sagt Oppenheim.[2])

Wichtig ist ferner der Verlauf. Nach Bruns ist der Verlauf der Abscesse meistens rapid, Remissionen sind bei ihnen seltener, dagegen häufiger beim Tumor. Nach Oppenheim entwickelt sich der Tumor traumatischen Ursprungs langsam und stetig fortschreitend, ebenso steigern sich die Kopfschmerzen langsam continuirlich oder nach Pausen. Die Diagnose der Tumoren stützt sich in erster Linie auf den allmählichen Eintritt und die stetige langsame Zunahme der Allgemeinerscheinungen, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Convulsionen, psychische Schwäche.

Von verschiedenem Werthe für die Diagnose sind die Krankheitssymptome. Der Tumorkopfschmerz ist nach Bruns dumpf, tiefsitzend, manchmal bohrend, besonders dem Migränekopfschmerz vergleichbar, ebenfalls oft von Uebelkeit und Erbrechen begleitet, anfangs gering, stetig bis zum Unerträglichen sich steigernd; bei Kindern geringer, da sich die Kopfnähte noch dehnen können, ständig vorhanden, aber wechselnd mit tagelangen freien Pausen, bis mehrere Wochen; oft des Morgens besonders heftig; vielleicht abhängig von einer Lymphstauung bei vermindertem Hirndruck während des Schlafes; gesteigert durch Stauung, kalte Füsse, Obstipation, Niesen, Husten, Fahren und durch Fluxion, Alkohol, Erregung, diffus oder besonders an Herdstelle.

Beim Hirnabscess sind die Druckwirkungen nicht so stark, da dieser das Gehirngewebe direct zerstört; deshalb sind auch bei ihm die Veränderungen im Augenhintergrund seltener, nicht so stark ausgeprägt, häufig einseitig und auf der erkrankten Seite stärker. Hirnabscesse verlaufen eben deshalb häufig symptom- und drucklos, da sie häufig in localdiagnostisch indifferenten Stellen des Schläfenlappens und Kleinhirns ihren Sitz

---

1) Die Geschwülste des Nervensystems. 1897.

2) Der Hirnabscess, in Nothnagel's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. IX. II. 1897.

haben; „kommen aber Symptome hinzu von seiten der Centralwindung, spricht das direct gegen einen Abscess".

Nach Oppenheim verbinden sich im Kindesalter Otorrhoe sowohl mit Hirnabscess als mit Hirnsolitärtuberkel, die dann Fiebersymptome bieten. Hirntuberkel sind häufig multipel, demzufolge entsteht ein sehr verschiedener Symptomencomplex, der sich nicht von einem Herde aus ableiten lässt. Choroidaltuberkel spricht für Hirntuberkel. Tuberkel können freilich abscediren, und die Symptome müssen sich danach ändern. Die Diagnose zwischen Hirntuberkel und Hirnabscess ist gelegentlich nicht mit Sicherheit zu stellen. Die Herdsymptome bieten keinen Unterschied; bei Hirntumor und Hirnabscess schubweises Fortschreiten; hier ist nicht das Symptom an sich, sondern die Art seiner Entstehung, das zeitliche Auftreten desselben und seine Beziehungen zu den anderen Erscheinungen für die Localisation ausschlaggebend. Affectionen der basalen Hirnnerven sind beim Hirnabscess selten, häufiger bei Basistumoren, wie es die Sarkome sind.

Epileptiforme Anfälle im späteren Alter fordern zur Untersuchung auf Tumor auf; oft wurden durch Tumor veranlasste Anfälle für hysterische gehalten.

Ganz unsicher ist eine genauere Localdiagnose zu stellen. Nach Oppenheim besitzen wir keine Kriterien, um corticale Neubildungen der motorischen Zone von solchen des subcorticalen Marklagers zu unterscheiden; am meisten spricht für den corticalen Sitz die Empfindlichkeit des Schädels gegen Percussion und Druck an umschriebener, dem motorischen Herde entsprechender Stelle.

Nach Bruns ist die Frage: sitzt der Abscess mehr in der Rinde der Convexität als im Marke der einzelnen Lappen ebensowenig zu beantworten, wie die: ist der Abscess gross oder klein? In erster Reihe der Sicherheit stehen und erlauben eine absolut scharfe Diagnose des Sitzes die Tumoren der Centralwindungen, der Basis, der hinteren und mittleren Schädelgrube und des Pons; eine zweite Gruppe bilden die Geschwülste der Sprachregion, des Kleinhirns, der Medulla oblongata, der Vierhügel, des Markes des linken Occipitallappens und des Stirnhirns; bei der dritten Gruppe, den Tumoren beider Parietal-, der rechten Schläfenwindung, des Balkens und des Centrum semiovale ist die Localdiagnose höchst unsicher.

Verschieden sind ferner die Symptome und der Verlauf nach der Art der Tumoren. Nach Obernier[1]) sprechen für Gliom: Anfang nach Trauma, langsamer Fortschritt und lange Dauer, vereinzeltes Auftreten, intercurrente Apoplexien, guter Ernährungszustand.

Für Tuberkel: Hereditäre Anlage, Lues, kindliches Alter, Sitz im Cerebellum, Tuberculose in anderen Organen, Eintreten nach acuten fieberhaften Krankheiten, z. B. Masern, intercurrente Fieberparoxysmen, multiples Auftreten, Complication mit Meningitis, Fehlen der Apoplexien.

Für Carcinom: Rascheres Fortschreiten der Symptome, vereinzeltes cerebrales Auftreten, Durchbruch desselben durch den Schädel, Carcinome in anderen Organen, Dyskrasie.

Nach Bruns spricht acutes Einsetzen, vielleicht nach leichtem Trauma, für Gliom, ebenso Verlauf mit Intermissionen und Nachschüben. Plötzliche Verschlechterungen durch Blutungen oder rasch zunehmende Erweichung finden sich auch bei Sarkomen. Tuberculöse Allgemeinerkrankungen und Meningitis sprechen für Solitärtuberculose. Die Differentialdiagnose zwischen Gliom und Sarkom ist meist nicht möglich.

Nach Oppenheim wachsen die Gliome langsam progredient, durch apoplektiforme Anfälle wie die Aneurysmen, die Sarkome rascher, und die Tuberkel zeigen langjährige Latenz.

Alle Autoren betonen ferner, dass Urämie eine Symptomengruppe auslösen könne, die viel Aehnlichkeit mit derjenigen eines Hirnabscesses habe. Obernier sagt S. 277: Bei Urämie können lange bestehende Kopfschmerzen, stürmisches Erbrechen, Sehstörung, Schwindel, epileptoide Anfälle Täuschung mit Hirntumor begünstigen. „Natürlich wird diese verschwinden, wenn man den Urin untersucht, das Herz und den Puls befühlt und sich mit einer genauen Retinauntersuchung beschäftigt.“ Auch Oppenheim betont ausdrücklich, „die Diagnose Tumor darf nie gestellt werden, bevor die der Nephritis ausgeschlossen ist.“

Wir haben ferner aus der Casuistik erfahren, dass die Hirntumoren sehr häufig mit einem Hydrocephalus internus verbunden waren. Ich darf deshalb hier die diagnostischen Werthmomente dieser weiteren Complication der Mittelohreiterung mit Hirntumor kurz besprechen.

---

1) Geschwülste des Gehirns und seiner Häute in v. Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. IX. I. 2. A. 1878. S. 254.

Nach Bruns ist der Hydrocephalus internus dem chronischen Hydrocephalus bei Hirntumor sehr ähnlich; er kommt besonders im späteren Kindesalter vor, dann besonders bei Kleinhirntumoren; dazu kommen Ausdehnung der Nähte und des Kopfes. Der Verlauf ist ein sehr wechselnder und langsamer bis zum Stillstand. Sichere Herdsymptome fehlen; die allgemeinen Hirnsymptome spielen die Hauptrolle.

Nach Oppenheim ist der spät erworbene Hydrocephalus internus dem Hirntumor so ähnlich, dass in allen Fällen die Diagnose Hirntumor gestellt worden ist, denn der erstere ist so häufig mit letzterem combinirt und letzterer häufig nur durch die Symptome des ersteren in Erscheinung getreten. Für Hydrocephalus sprechen 1. Verbildung des Schädels, 2. überaus langsamer Verlauf, bei Erwachsenen Einsetzen wie bei einer Meningitis acuta. 3. Stillstand und lange dauernde Remissionen. 4. Fehlen der Zeichen einer sich allmählich ausbreitenden Herderkrankung des Gehirns.

Im vorigen Jahre sind von Oppenheim und Schmidt zwei neue Symptome angegeben, die für Hirntumoren sprechen, wenigstens bisher gesprochen haben. In dem oben citirten Falle von Oppenheim kamen zu den üblichen Hirnsymptomen, wie Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, sowie amnestische Aphasie und Paraphasie ... beim Aufrichten des Patienten eine wesentliche Steigerung der Kopfschmerzen und Worttaubheit hinzu. Nach Oppenheim hatte der Tumor beim Aufrichten des Körpers die Schläfenwindung belastet und dadurch die Worttaubheit hervorgerufen.

Schmidt[1]) bringt zwei neue Symptome, die für Kleinhirntumor sprechen. Treten Symptome intracranieller Drucksteigerung, besonders Erbrechen und Schwindel bei einer ganz bestimmten Seitenlage auf, so sprechen diese für einen Tumor auf der der „Brechlage" gegenüberliegenden Seite, der nicht genau median gelagert ist, sondern von einer Kleinhirnhemisphäre ausgeht. Die Erscheinung kommt durch die einseitige Belastung und consecutive Compression der Vena magna Galeni zu stande. Ein zweites Symptom, das Fehlen des Patellarsehnenreflexes würde mehr für Kleinhirntumor als Hydrocephalus internus sprechen.

1) Zur genaueren Localisation der Kleinhirntumoren und ihrer Differentialdiagnose gegenüber acquirirtem chronischen Hydrocephalus internus. Wiener klin. Wochenschrift. 1898. Nr. 51.

Es genügt mir, bis dahin auf diese differentialdiagnostischen Momente des Hirntumors und des Gehirnabscesses eingegangen zu sein. Es sind Unterschiedsmomente genug vorhanden, deren praktische Abwägung in der Mehrzahl der Fälle wohl zu einer richtigen Diagnose führen wird. Die Fälle werden immer seltener werden, in denen eine ziemlich sichere Diagnose nicht möglich ist, und der Praktiker dann auf probatorische Operationen angewiesen ist. Je mehr die Ohrsymptome im Vordergrunde der Krankheit bleiben und je rascher die Hirnreizungserscheinungen den Hirnlähmungserscheinungen Platz machen, desto sicherer muss die Diagnose auf eine directe vom Ohr abhängige intracranielle Complication wie Hirnabscess gestellt werden. Je mehr die Symptome der Ohreiterung auf die Höhlen des Felsenbeines selbst beschränkt bleiben, und je charakteristischer die Gruppirung der einzelnen Symptome der intracraniellen Complication und ihr Verlauf für eine nicht vom Ohr direct abhängige Complication sprechen, desto sicherer wird die Diagnose Hirntumor werden. Erschwert wird die Abschätzung der Symptome und ihre Localisation dadurch, dass Ohreiterung und Hirntumor ganz unregelmässig bald auf derselben, bald auf der anderen Seite des Kopfes vorhanden sind, wie in den 19 Fällen oben angegeben ist.

Nachträglich ist mir nur ein Gesichtspunkt in meinem Falle als sehr wichtig für die Differentialdiagnose erschienen, und das ist der, dass überhaupt an einen Hirntumor gedacht wird. Geschieht dies auch in jedem nicht absolut sicheren Falle, so dürfte der Fall besser bedacht und für die Therapie besser verwerthet werden. So unangenehm mir das Fehlen einer annähernd sicheren Diagnose vor meinem operativen Eingreifen und gleichzeitig den mit Recht sehr ängstlichen Eltern gegenüber war, so fatal ferner das negative Resultat der Trepanation und Untersuchung des Gehirnes war, so angenehm war die Beruhigung durch die Section für mich, dass es sich um einen nicht operirbaren Hirntumor gehandelt hatte.

Ich will nur zum Schluss kurz erwähnen, dass auch Hysterie Symptome auslösen kann, die Schwierigkeiten für die Differentialdiagnose zwischen derselben und den obengenannten beiden Hirnkrankheiten, dem Tumor und dem Abscess, machen können. Schon Obernier betonte: „Eine andere Verwechslung bringt die liebe Hysterie gelegentlich einmal zu stande. Hysterische, namentlich die viel in der Welt herumconsultirt haben, oder wohl

gar auf einer Klinik neben einer Hirngeschwulstbehafteten gelegen haben, können schon berühmte Männer der Wissenschaft hinters Licht führen." Oppenheim sagt: „Auch an Hysterie ist zu denken, die sich ziemlich häufig im Anschluss an Ohroperationen als motorische und sensible Krämpfe und Lähmungen repräsentirt, besonders als gleichseitige Hemianästhesie. Genaue Untersuchung und Abschätzen der Symptome schützt hier, ein organisches Leiden zu diagnosticiren." Oppenheim sah bei einem Mädchen mit sehr starkem hysterischen Hemispasmus glossolabialis und bei einem durch die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes geheilten ohrkranken Knaben cerebellare Ataxie, die sich daran als hysterische herausstellte, dass sie bei dem durchaus freien Sensorium und dem Fehlen aller anderen Hirnreizungssymptome zu stark aufgetragen war. Bei einem Manne mit linksseitiger Otorrhoe fand sich neben Kopfschmerzen. Schwindel, Convulsionen mit Bewusstlosigkeit, Unsicherheit des Ganges und einer circumscripten, auf Druck sehr empfindlichen Stelle in der rechten Scheitelgegend, Hypästhesie in der ganzen rechten Körperhälfte, normale Temperatur und normaler Augenhintergrund; rasche Heilung durch Kaltwasserkur.

Nach Bruns fehlt bei den Kopfschmerzen bei Hysterie die Stauungspapille. „Die Krämpfe laufen niemals ganz nach den Gesetzen der Hirnlocalisation in der motorischen Rinde ab, sondern sind in ihrem Verlaufe ganz willkürlich" und um eine sichere Diagnose stellen zu können, kommt es 1. auf eine möglichst genaue Kenntniss der Hysterie und ihrer Erscheinungsformen an und 2. kommen bei der Hysterie nur solche Symptome vor, die sich auch willkürlich erzeugen und simuliren lassen können, so Stauungspapille, homogene Hemianopsie, Lähmung des Abducens oder Oculomotorius.

Ich fand ferner, wie oben schon erwähnt, in der Literatur eine ganze Reihe von Fällen, in denen Hirntumoren nach Ablauf einer Otorrhoe Erscheinungen gemacht hatten und wo die Frage wohl berechtigt war, ob dieselben auf einen otogenen Hirnabscess bezogen werden könnten. Hirnabscesse traumatischer Natur können Jahre, selbst Jahrzehnte später erst auftreten, aber Hirnabscesse nach Mittelohreiterung nicht. Soweit mir die Literatur über den otogenen Hirnabscess zu Gebote stand, und es sind dies über 900 Fälle, hat sich mir das ergeben, dass in der bei weitem grössten Zahl der Fälle der Tod durch den Abscess nur Wochen nach dem Beginn des subacuten Endstadiums ein-

getreten ist, bei bedeutend weniger Fällen Monate nachher und in keinem Falle später als nach 10 Monaten.

Es ist danach wohl möglich, dass höchstens 1 Jahr nach Abblauf einer Otorrhoe ein Hirnabscess sich durch die letztere entwickeln kann; treten aber Symptome eines solchen später als 1 Jahr nach der Otorrhoe auf, so ist ein ursächlicher Zusammenhang der letzteren mit einem Hirnabscess mehr als unwahrscheinlich. Hitzig[1]) hatte 1892 in einem solchen Falle mit früherer geheilter Otorrhoe die Diagnose auf Tumor im Stirnlappen gestellt. Die Momente, welche gegen den otogenen Abscess sprachen, waren nach ihm folgende: 1. die Länge des Zeitraumes (12 Jahre), der seit dem Cessiren der Otorrhoe verflossen war, 2. das Fehlen der bei einem Abscess so häufigen Symptome: atypisches Fieber, Schüttelfröste; 3. der Sitz der Affection im Stirnlappen, der bei otogenem Hirnabscess relativ sehr selten ist, und 4. wäre mit Rücksicht auf die anderweitigen Erscheinungen das Entstehen der Stauungspapille und die hochgradige Sehstörung durch einen Hirnabscess nicht wohl zu erklären gewesen. Bei der Operation (v. Bramann) wurde ein 280 g schweres gemischtes Sarkom entfernt.

Auf die weiteren Complicationen einer Mittelohreiterung, wie Dementia paralytica, Pachymeningitis haemorrhagica u. s. w. bin ich nicht eingegangen und darf hierüber auf die vielgenannten neurologischen Lehrbücher verweisen. Die Zahl der Complicationen ist gross und ihre Differentialdiagnose zumeist nicht leicht, zuweilen fast unmöglich, besonders wenn nur eine unsichere Anamnese benutzt werden kann. Meinen eigenen Fall habe ich trotz der ungenauen Untersuchung veröffentlicht, weil ich die Schwere der Verantwortlichkeit für chirurgische Eingriffe bei fehlender Diagnose ausserordentlich empfinden musste. Gegenwärtig gelten zwar die chirurgischen Eingriffe als absolut ungefährlich, und die Zahl der diagnostischen Operationen nimmt nicht ab, aber noch in diesem Jahrzehnt ist selbst einem Schwartze (s. o.) nach einer Trepanation der Tod durch Meningitis nach der Operation gefolgt, und Sahli[2]) sah denselben Ausgang bei gleichem Eingriff bei einem „renommirten Chirurgen" und bereute es, zur Trepanation gerathen zu haben. Je sicherer die Diagnose ist, desto sicherer ist im allgemeinen auch der Erfolg der operativen Therapie. Je schwerer der Fall für den Operateur zu beurtheilen war, desto grösser war für ihn die Belehrung durch die Section. Meine Erfahrungen an obigem Falle möchte ich durch die Veröffentlichung seiner verschiedenen Einzelheiten mitgetheilt haben.

---

1) Ein Beitrag zur Hirnchirurgie. Berlin. klin. Wchschr. 1892. Nr. 29.

2) Ueber hirnchirurgische Operationen vom Standpunkt der inneren Medicin. Volkmann'sche Sammlung klin. Vorträge. 1891. S. 310 (36).

IV.

Untersuchungen von Taubstummen.

Von

Dr. Otto Barnick,

Ohrenarzt am Anna-Kinderspital und am Landes-Taubstummeninstitut zu Graz.

Die rege Theilnahme, welche in jüngster Zeit der Taubstummenfrage entgegengebracht wird, veranlasste auch den Verfasser, die Zöglinge des landschaftlichen Taubstummeninstitutes zu Graz einer ohrenärzlichen Untersuchung zu unterziehen. Nach Feststellung der Vorgeschichte der Krankheit wurden die dem Auge zugänglichen Theile des Ohres mit besonderer Berücksichtigung der Nase und des Nasenrachenraumes einer genauen Besichtigung unterzogen, und an die Aufnahme des otoskopischen Befundes schloss sich zuletzt die functionelle Prüfung der Gehörorgane an.

Ergebnisse der otoskopischen Untersuchung.

Im Schuljahre 1898/99 befanden sich im hiesigen Taubstummeninstitut 143 Zöglinge, 72 Knaben und 71 Mädchen. Die Verhältnisse des Alters und Geschlechtes ergeben sich aus folgender Tabelle:

Jahre	Knaben	Mädchen	Summe
8—9	—	1	1
9—10	4	3	7
10—11	19	13	32
11—12	15	14	29
12—13	22	24	46
13—14	3	9	12
14—15	9	7	16
Summe	72	71	143

Auffallend an dieser Zusammenstellung ist das ziemlich hohe Eintrittsalter der Zöglinge, welches zur Zeit ungefähr dem 10. Lebensjahre entspricht. Bekanntlich ist es ja wünschenswerth, dass die Taubstummen mit dem vollendeten 7. Jahre in die Anstalten eintreten, damit ihre schlummernden geistigen Fähigkeiten

so früh als möglich die rechte Anregung erfahren und nicht nach und nach verkümmern. Dazu kommt noch, dass die im Alter bereits vorgerückten Kinder nur wenige Jahre am Unterricht theilnehmen können und deshalb die Lautsprache nur mangelhaft erlernen. In Kürze wird aber auch dieser Uebelstand beseitigt sein, da nach einem neuen Statut das Höchstaufnahmealter vom 12. auf das noch nicht überschrittene 9. Lebensjahr herabgesetzt worden ist, und durch eine theilweise oder gänzliche Uebernahme der Verpflegskosten durch das Land von nun an auch solche mittellose Bewerber in das Institut eintreten können, welche bisher keinen Stiftungsplatz erlangten. Ausserdem trägt die Direction dafür Sorge, dass nach Möglichkeit jene Anfänger, welche sich für den hiesigen Schulunterricht nicht tauglich erwiesen, im Pius-Institut der Kreuzschwestern in Bruck a. d. Mur, einer Anstalt für Schwachsinnige, Aufnahme finden.

Bei 7 Zöglingen oder in 5,34 Proc. liessen sich keine Anhaltspunkte für die Ursache der Ertaubung feststellen. In 91 Fällen handelte es sich nach den Angaben der Angehörigen um eine erworbene, bei 45 Kindern um eine angeborene Taubheit (31,03 zu 63,63 Proc.).

12 Familien hatten zwei, eine sogar vier gehörlose Kinder aufzuweisen. In 7 Fällen war eine Erblichkeit der Taubheit nachweisbar. In je 2 Fällen waren die Mütter bezw. die Tanten, in je einem Falle eine Grosstante, ein Onkel, sowie eine Tante und ein Vetter zugleich taubstumm. 2 Mütter hatten sich während der Schwangerschaft angeblich heftig erschreckt und sechs Kinder waren schwachsinnige, mit geringen Hörresten ausgestattete Geschöpfe.

Die Ansichten über den Procentsatz der Taubgeborenen gehen ziemlich weit auseinander (Toynbee 76,4 Proc., Bezold 48,1 Proc., Mygind 40,9 Proc., Hartmann 30,4 Proc.). Die statistischen Nachrichten der Taubstummenanstalten ergeben, dass unter den Zöglingen durchschnittlich 40 Proc. taubgeboren sind. Zuverlässig sind diese Angaben aber durchaus nicht, da die meisten Eltern, deren Kind nicht hört, und die sich diese Thatsache nicht erklären können, eben glauben, es sei taub zur Welt gekommen. Unserer heutigen Anschauung gemäss müssen wir aber annehmen, dass es sich in einer grossen Zahl dieser Fälle um Mittelohrentzündungen in den ersten Wochen oder Monaten des Lebens handelte, welche, da sie durchaus nicht zum Durchbruch des Trommelfells zu führen brauchen, von den Angehörigen

übersehen wurden und gerade desshalb so verderblich auf das Gehörorgan einwirkten. Die Zahl der Taubgeborenen wird erst dann wesentlich niedriger werden, wenn alle Aerzte auch dem Ohr die Aufmerksamkeit schenken, welche es beanspruchen darf. Dass die angeborene Taubheit selten in zwei direct auf einander folgenden Generationen, öfter jedoch bei den Nachkommen der 2. Linie, besonders in einer Seitenlinie auftritt, geht auch aus unserer Zusammenstellung hervor.

Was nun die Ursache der erworbenen Taubstummheit anbelangt, so war sie veranlasst:

in	15	Fällen	oder	16,48	Proc.	durch	Trauma
=	2	=	=	2,19	=	=	Blitzschlag
=	16	=	=	18,68	=	=	Fraisen
=	8	=	=	8,79	=	=	Genickstarre
=	8	=	=	8,79	=	=	Hirnhautentzündung
=	2	=	=	2,19	=	=	Typhus
=	1	Falle	=	1,00	=	=	Blattern
=	2	Fällen	=	2,19	=	=	Scharlach und Diphtherie
=	1	Falle	=	1,00	=	=	Masern und Influenza
=	9	Fällen	=	9,89	=	=	Mittelohrentzündung aus unbekannter Ursache
=	12	=	=	13,73	=	=	Mittelohreiterung aus unbekannter Ursache
=	6	=	=	6,59	=	=	Mittelohreitrg. nach Scharlach
=	3	=	=	3,25	=	=	= = Masern
=	3	=	=	3,25	=	=	= = Diphtherie
=	2	=	=	2,19	=	=	= n. Keuchhusten
=	1	Falle	=	1,00	=	=	= nach Lungenentzündung.

Die 1. Stelle unter den Ursachen der erworbenen Taubstummheit nehmen die Mittelohrentzündungen bezw. -eiterungen ein, welche mit 30,9 Proc. vertreten sind, ihnen schliessen sich die eitrigen Entzündungen des Hirns und seiner Häute mit 17,5 Proc. an. Die 16 Fälle von Fraisen sind jedenfalls unter die beiden soeben angeführten Krankheitsgruppen aufzutheilen, da mit diesem Namen von Laien alle möglichen Leiden bezeichnet werden, welche mit Hirnreizerscheinungen einhergehen. Der grosse Procentsatz der durch Trauma angeblich entstandenen Taubheit erklärt sich aus dem Hang der Leute, alles Unbekannte wenigstens auf eine äussere Gewalteinwirkung zurückzuführen. Interessant sind die 2 Fälle von Ertaubung durch Blitzschlag.

Nach Beseitigung einiger zufällig vorhandenen Fremdkörper und Ohrenschmalzpfröpfe im äusseren Gehörgang ergab die otoskopische Untersuchung folgende Befunde. Bei 84 Zöglingen

wurde eine ziemlich beträchtliche Einziehung und Trübung des Trommelfells, zum Theil mit Atrophie der Membran nachgewiesen. In 22 Fällen waren die Erscheinungen des chronischen Katarrhes leichter Natur. Residuen überstandener eitriger Mittelohrentzündungen — Narben, Perforationen und Verkalkungen — fanden sich bei 17 Kindern. In 9 Fällen bestand noch ein eitriger Ausfluss aus dem Ohr, welcher bei 2 Mädchen zu Caries und Cholesteatom geführt hatte. Nur 11 Taube zeigten annähernd normale Verhältnisse.

Was die pathologischen Veränderungen der Nase und des Nasenrachenraumes anbelangt, so fanden sich bei 43 Zöglingen adenoide Wucherungen. 14 Kinder zeigten eine Vergrösserung der Gaumenmandeln und ebensoviele eine hypertrophische Rhinitis. Ein Mädchen und ein Knabe waren mit einer Stinknase behaftet.

Obige Zahlen sprechen hinreichend für eine erspriessliche Thätigkeit des Ohrenarztes in Taubstummenanstalten. Fast ein Drittel der Insassen litten an einer theilweisen oder gänzlichen Unwegsamkeit des Nasenkanales und stellten den Articulationsbestrebungen der Lehrer behufs Erzielung guter sprachtechnischer Resultate Hindernisse in den Weg, die diese unmöglich beseitigen können. Stellen wir eine normale Nasenathmung wieder her, so heben wir vor allem in jedem Falle das Allgemeinbefinden des Kindes und seine Denkkraft, ferner erleichtern wir den Kleinen die Erlernung der Lautsprache und verbessern oft auch noch den Rest des etwa vorhandenen Hörvermögens. Dass eine chronische Mittelohrentzündung schon wegen der Gefahr des Fortschreitens der Entzündung auf das Hirn und seine Häute einer sorgfältigen Behandlung bedarf, braucht wohl nicht erst hervorgehoben zu werden.

Aber auch betreffs der Aetiologie der Taubstummheit sind obige Befunde nicht ohne eine gewisse Bedeutung. So weist die grosse Zahl der chronischen Mittelohrkatarrhe, welche 58,74 Proc. der Fälle ausmachen und zu denen nur die gerechnet werden, welche mit stärkeren Trübungen des Trommelfelles einhergingen, darauf hin, dass auch die nicht zum Durchbruch der Membran führenden Entzündungsprocesse im Mittelohr bei Entstehung der Taubheit eine grosse Rolle spielen. Die Zöglinge der Taubstummenanstalten gehören fast ausschliesslich den niedrigsten Ständen an und wachsen unter den ungünstigsten Verhältnissen auf. Bei diesen schlecht ernährten und in der Pflege vernach-

lässigten Kindern, deren Lebenskraft durch eine Menge schwächender Einflüsse auf das Tiefste herabgedrückt wird, entwickeln sich sehr häufig Otitiden, welche unbeachtet zu tief greifenden Veränderungen im Gehörorgan und schliesslich zu Taubheit führen. Die Mehrzahl der Fälle von sogenannter angeborener Taubstummheit ist gewiss auf Mittelohrentzündungen im frühen Kindesalter zurückzuführen, welche Unkenntniss und sociales Elend verschulden.

Ergebnisse der funktionellen Prüfung der Gehörorgane.

Die funktionelle Prüfung der Gehörorgane wurde in Gemeinschaft mit den Herren Director Dr. Poetz, Subdirector Zeiringer und Adjunct Legat ausgeführt, denen ich für ihre liebenswürdige Mithilfe zu besonderem Danke verpflichtet bin. Die Untersuchungen wurden mit Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln vorgenommen, um durch die von Seiten der Taubstummen leicht stattfindende Verwechslung von Fühlen und Hören nicht getäuscht zu werden. Eine Zuleitung der Töne durch den Fussboden wurde dadurch vermieden, dass der zu prüfende Zögling auf eine freihängende Schaukel gesetzt wurde, welche an einem in der Mitte der Zimmerdecke angebrachten Haken befestigt war. Die Augen der Taubstummen waren bei der Aufnahme der Gehörprüfung in der Regel zugebunden, nur einige Kinder zeigten sich dabei so aufgeregt, dass ihnen die Binde wieder abgenommen werden musste, um zuverlässige Angaben zu erhalten. Das Berühren der in der Umgebung der Ohrmuschel befindlichen Haare, sowie ein rhythmisches Anschlagen der zur Prüfung verwendeten Töne wurde sorgfältig vermieden. Bei Bestimmung der Hörschärfe des schlechteren Ohres wurde das besser hörende luftdicht abgeschlossen.

Das Hörvermögen der Taubstummen wurde festgestellt:

1. für die Sprache (Vocale, Consonanten, Worte, kurze und leicht verständliche Sätze);
2. für alle Töne des Klaviers;
3. für alle Töne der Geige und
4. für den Ton c einer Appunn'schen Stimmgabel-, bezw. Pfeifenreihe von C_2—c^9.

Der zur Hörprüfung benutzte Stutzflügel umfasste 7 Octaven von A_2—a^4, also Töne von 27—2456 Schwingungen in der Secunde. Er zeichnete sich vor allem durch eine besondere Klang-

fülle der Bässe aus, während die oberen Töne, von a^3—a^4 allmählich an Kraft und leichter Ansprache nachliessen. Der Umfang der Geigentöne reicht bekanntlich von g bis etwa zum viergestrichenen a, es können demnach Töne von 192—2456 Schwingungen in der Secunde mit diesem Instrument hervorgebracht werden.

Meine Stimmgabelreihe besteht aus vier grossen Drahtgabeln. Der tiefste Ton ist C_2 mit 16 Schwingungen, diesem schliesst sich G_2 mit 24, C_1 mit 32 und G_1 mit 48 Schwingungen an. C, c und c^1 sind belastete, c^2 und c^3 unbelastete Stahlgabeln. Den Schluss der Appunn'schen Serie bilden 6 Pfeifen, welche den Ton c von der 4 bis zur 9 gestrichenen Octave wiedergeben. Diese aufsteigende Klangreihe umfasst also Töne von 16—65536 Schwingungen in der Secunde und entspricht ungefähr den Grenzen der menschlichen Gehörswahrnehmung.

Um zuverlässige Resultate zu erhalten, haben wir von einer Funktionsprüfung des letzten Jahrganges ganz abgesehen und nur die Hörschärfe der Schüler der vier oberen Klassen festgestellt. Im Ganzen wurden 100 Kinder geprüft. Da diese bereits über ein Jahr den Unterricht der Anstalt genossen hatten, standen sie auf einer etwas höheren Bildungsstufe, und ihre Angaben gewinnen deshalb an Glaubwürdigkeit. Nur die Untersuchungsergebnisse wurden aufgezeichnet, über deren Richtigkeit unter uns keine Meinungsverschiedenheit herrschte. Von einer Prüfung der Töne in Knochenleitung wurde nach Bezold's Vorgang abgesehen, da den ganz Tauben überhaupt jede Erfahrung über Hörempfindung fehlt, und unter den mit Hörresten begabten Taubstummen nur wenige im stande sind, das Gefühl des Vibrirens und Hörens streng auseinander zu halten. Von der Bestimmung der Hördauer für einzelne Stimmgabeln wurde gleichfalls abgestanden, da diese uns bisher noch kein rechtes Maass der Hörschärfe des Untersuchenden darbietet. Die Angaben von 9 Zöglingen waren ungenau und wurden nicht verwerthet, so dass wir nur über das Ergebniss der Hörprüfung von 91 Taubstummen, bezw. 182 Gehörorganen berichten können.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass unter den Insassen der Taubstummenanstalten sich auch solche Kinder befinden, welche noch ein gewisses Hörvermögen besitzen, denn dem gewöhnlichen Sprachgebrauch gemäss rechnen wir zu den Taubstummen alle diejenigen, welche vermittels des Ohres die Lautsprache entweder gar nicht oder doch nur so mangelhaft er-

lernen, dass ein Verkehr mit ihnen durch das gesprochene Wort nicht möglich ist. Während Itard 5 Grade der Taubheit unterscheidet: 1. das Hören der Rede (2,5 Proc.), 2. das Hören der Stimme, d. h. Unterscheidung der Vocale, nicht Consonanten (3,3 Proc.), 3. das Hören der Töne oder unarticulirten Laute (4,2 Proc.), 4. das Hören des Lärmes (40 Proc.) und 5. gänzliche Taubheit (50 Proc.), hat man sich jetzt bei der Eintheilung der Taubstummen nach dem Grade ihrer Hörfähigkeit im allgemeinen Schmalz angeschlossen, indem man Taubstumme 1. ohne jegliches Hörvermögen, 2. mit Schallgehör und 3. mit Vocalgehör unterscheidet. Auch wir nehmen als Grundlage für die Eintheilung unserer Fälle das Gehör für die Sprache an, sind uns aber dessen wohl bewusst, dass das Verständniss der Sprache nicht allein von der Hörschärfe des Einzelnen abhängt, sondern auch von seiner Intelligenz und der Uebung, Schallwahrnehmungen in Begriffe umzusetzen. Im Leben praktisch verwerthbar sind nur die Hörreste derer, welche einzelne oder sämmtliche Lautelemente der Sprache aufzunehmen im stande sind, während die mit Schallgehör Behafteten ebenso unglücklich erscheinen als die vollständig Tauben.

Gruppe I.

Taubstumme ohne nachweisbares Hörvermögen.

Unter unseren 91 Kindern müssen 20, also 22 Proc., als total taub bezeichnet werden, da diese weder Töne noch sehr starke Geräusche wie Händeklatschen, Schlagen auf Holzbretter und Wassergläser dicht hinter dem zu prüfenden Ohr wahrnehmen konnten. Angeblich war in 3 Fällen die Taubheit angeboren, erworben je einmal durch Keuchhusten und Fraisen, zweimal durch Typhus, dreimal durch Meningitis und viermal durch Genickstarre. Bei 2 Zöglingen stiess man auf eine noch bestehende chronische Paukenhöhleneiterung, in 4 Fällen auf Residuen abgelaufener eitriger Mittelohrprocesse. Ein Mädchen war im Jahre 1895 auf der hiesigen Ohrenklinik wegen ausgebreiteter Nekrose beider Schläfenbeine nach Scharlach radical operirt worden. Bei der Freilegung des Krankheitsherdes wurden mehrere grössere Sequester aus den Zitzenfortsätzen entfernt, welche auch Theile der hinteren knöchernen Gehörgangswand mit umfassten. Die entzündlichen Wucherungen waren bereits tief in die Felsenbeinpyramide vorgedrungen und hatten die Schnecke zerstört. 8 Wochen später wurde die bei ihrer Auf-

nahme bereits vollständig taube Patientin geheilt entlassen. Bis heute ist sie geheilt geblieben.

Diesen 20 Fällen von totaler Taubheit wären 15 Fälle von einseitiger Gehörlosigkeit anzufügen. Als Ursache der Ertaubung wurden von den Angehörigen je einmal Keuchhusten und „Kopftyphus", zweimal ein Fall und viermal eine eitrige Mittelohrentzündung angegeben. Bei 5 Kindern war die Taubheit angeboren, davon waren drei erblich belastet, und in 2 Fällen war die Ursache unbekannt.

Gruppe 2.

Taubstumme mit Schallgehör.

Den vollständig Gehörlosen schliessen sich zunächst 23 oder 26 Proc. mit schwachem Schallgehör ausgestattete Taubstumme an. Sie reagiren nur auf starke Geräusche und kräftig angeschlagene Accorde der mittleren und tiefen Tonlagen des Flügels. Einzelne Töne vernehmen sie nicht. Was die Entstehung der Taubheit anbelangt, so war sie in 7 Fällen angeboren, in 16 Fällen erworben und zwar dreimal durch Fall, einmal durch Blitzschlag, viermal durch Fraisen, einmal durch Genickstarre, zweimal durch Hirnhautentzündung, einmal durch Scharlach, einmal durch eine Mittelohrentzündung unbekannter Art und dreimal durch eine Trommelhöhleneiterung im Anschluss an Scharlach und Diphtherie.

Ueber ein gutes Schallgehör verfügten 10 oder 11 Proc. Taubstumme. Diese besitzen zwar ein beschränktes Tongehör, sogenannte „Hörinseln oder -lücken" von geringer, bezw. grösserer Ausdehnung, aber die vorhandenen Gehörreste genügen nicht, ihren Besitzern die Wahrnehmung der äusseren Eindrücke durch das Gehörorgan hinreichend zum Bewusstsein zu bringen. Sie haben zwar für laut gesprochene Worte ein Schallgehör, sie können jedoch die einzelnen Lautelemente nicht von einander unterscheiden. Es handelte sich um folgende Fälle:

1. Amon, Rochus, 13 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung unbekannt. Beide Trommelfelle etwas stärker eingezogen und getrübt. Gewebe am Rachendach etwas verdickt.

Gehörprüfung: Hört nur Klavier von G_1—c^1 bei sehr starkem Anschlag. Stimmgabel- und Geigentöne vernimmt er nicht.

2. Dreu, Alois, 14 Jahre alt.

Taubheit wird auf Keuchhusten nud Blattern im 1. Lebensjahr zurückgeführt. Beide Trommelfelle matt, trüb, glanzlos. Rachendach frei.

Gehörprüfung: Klavier von C—d^1, Geige von g—e^1 und Stimmgabeln von C—c^1 beiderseits.

3. Zirngast, Franz, 10 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung unbekannt. Leichte Einziehung beider Trommelfelle, rechts etwas stärker als links. Rachendach frei.

Gehörprüfung: Klavier von A_2-c^1 und von c^4-a^4. Geigentöne vernimmt er nicht. Von Stimmgabeln und Pfeifen hört er nur c^5.

Linkes Ohr vollständig taub.

4. Mixner, Katharina, 12 Jahre alt.

Ursache: Erblichkeit, Onkel taubstumm.

Trommelfelle beiderseits etwas trüber, Lichtkegel noch angedeutet. Ekzem des Naseneinganges, eitrige Rhinitis, Rachenmandel mittelgross.

Gehörprüfung: Klavier von A_2-h^3, Geige von $g-d^3$ und Stimmgabeln von $c-c^3$ links.

Rechtes Ohr total taub.

5. Novak, Franz, 12 Jahre alt.

Angeblich taub geboren. Beide Trommelfelle stärker eingezogen und leicht getrübt. Adenoide Wucherungen.

Gehörprüfung: Klavier von A_2-a^2, Geige von $g-d^1$, Stimmgabeln von $C-c_2$ beiderseits.

6. Pacher, Michael, 12 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung Keuchhusten im 2. Lebensjahr. Starke Einziehung und Trübung beider Trommelfelle, links mit Atrophie. Rhinitis hypertrophicans, Rachendach frei.

Gehörprüfung: Linkes Ohr taub. Auf der rechten Seite hört er Klavier von A_2-f^3, Geige von $g-c^3$, Stimmgabeln von $C-c^3$.

7. Kreiner, Marie, 13 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung Ohrenfluss im 1. Lebensjahr.

Otoskopischer Befund: Rechts Eiterung, Trommelfell roth, verdickt, grosse Perforation in der vorderen Hälfte. Linkes Trommelfell leicht eingezogen und getrübt. Gaumenmandeln vergrössert. Adenoide Vegetationen.

Gehörprüfung: Rechtes Ohr taub. Am linken Ohr hört sie Klavier von c^1-c^3, Geigentöne fallen aus, von Stimmgabeln und Pfeifen nur c^6.

8. Zechner, Franz, 15 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung: Ohrenentzündung im 2. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Rechtes Trommelfell grau, verdickt, grosse Narbe in der hinteren Hälfte, Steigbügelköpfchen sichtbar. Am linken Trommelfell findet sich eine grosse, halbmondförmige Verkalkung der vorderen Quadranten. Follikel an der hinteren Rachenwand, Gewebe am Rachendach verdickt.

Gehörprüfung: Klavier von f^2-a^4, Geige von a^1-a^4 und Pfeifen von c^5-c^9 beiderseits.

9. Schäffer, Karoline, 13 Jahre alt.

Ursache der Taubheit: Eitrige Mittelohrentzündung beiderseits nach Diphtherie im 3. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Eiterung beiderseits. Totaler Verlust des rechten Trommelfelles, von den Gehörknöchelchen ist nichts mehr zu sehen, schuppige Epithelmassen an der inneren Paukenwand. Auch das linke Trommelfell fehlt vollständig, die laterale Labyrinthwand granulirt leicht. Rachendach frei.

Gehörprüfung: Rechtes Ohr anscheinend taub. Am linken Ohr hört sie Klavier von f^2-c^4, Geige von c^2-c^4 und die Stimmgabeln c^3 und c^4.

16. Scheucher, Johanna, 12 Jahre alt.

Ursache der Taubheit: Fraisen im 4. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Leichte Einziehung und Trübung beider Trommelfelle. Gaumen- und Rachenmandel mässig vergrössert.

Gehörprüfung: Rechtes Ohr taub. Mit dem linken Ohr hört sie alle Töne des Flügels, also von A_2-a^4, Geige von $g-a^1$ und Stimmgabeln von $C-c^1$.

Ein Vergleich der Prüfungsergebnisse der einzelnen Instrumente untereinander bietet anscheinend beträchtliche Abweichungen dar, da in ein und demselben Falle wohl ausgedehnte Tongruppen des Klaviers, nicht aber der Geige oder Stimmgabel-

reihe wahrgenommen wurden. Die Verschiedenheit ist aber wegen der schweren Erregbarkeit des Hörnerven auf die ungleich stark wirkenden Schallquellen zurückzuführen, welche bei der Funktionsprüfung benutzt wurden. Die Töne der Geige und der Stimmgabeln kommen im allgemeinen an Kraft und Fülle nicht denen des Flügels gleich und können deshalb viel schwerer eine akustische Empfindung auslösen. In keinem der eben angeführten Fälle genügten aber die vorhandenen Hörreste, einzelne Lautelemente der Sprache vom Ohr aus zum Verständniss zu bringen.

Gruppe 3.

Taubstumme mit Vocalgehör.

In dieser Gruppe sind alle die Taubstummen untergebracht, deren Hörfähigkeit ausreicht, einzelne Laute, Worte oder Sätze unserer Sprache zu verstehen. Zu dieser Abtheilung gehören 38 Zöglinge oder 41 Proc. der Geprüften. Das Vocalgehör ist für die Erlernung der Laute, für den Wohlklang und für die Deutlichkeit der Sprache von grossem Vortheil, da die Taubstummen, mit diesem Hörvermögen ausgerüstet, den phonetischen Theil der Sprache viel eher und sicherer erledigen als völlig Taube. Mit einem schwachen Vocalgehör ausgestattet waren 7, mit einem guten 21 Zöglinge. 10 Kinder verfügten über einen zum Verständniss von Worten und Sätzen ausreichenden Hörgrad. Es sei gestattet, auch diese Fälle hier kurz einzufügen.

a) Taubstumme mit schwachem Vocalgehör; es werden die meisten Vocale und einige Consonanten gehört.

1. Schober, Marie 15 Jahre alt.
Ursache der Taubheit: Ohrenfluss im 1. Lebensjahre.
Otoskopischer Befund: Eiter im Gehörgang. An der Grenze des knorpeligen und knöchernen Theiles des äusseren Gehörganges ist das Lumen desselben durch eine bindegewebige Verwachsung so weit verengt, dass dasselbe kaum die Dicke eines Strohhalmes hat. In der Tiefe keine Einzelheiten erkennbar. Links Residuen, Narben und halbmondförmige Verkalkung. Rachendach frei.

Gehörprüfung: Schwaches Vocalgehör, o und u werden schlechter verstanden. Klavier und Geige alle Töne, Stimmgabeln von c^3—c^9 links. Rechtes Ohr taub.

2. Sundl, Josefa, 13 Jahre alt.
Taubheit angeboren. Unter 7 Geschwistern sind zwei taubstumm.
Otoskopischer Befund: Starke Einziehung und Trübung beider Trommelfelle. Ekzem des Naseneinganges, eitrige Rhinopharyngitis. Rachenmandel vergrössert, ebenso die Gaumenmandeln.

Gehörprüfung: Schwaches Vocalgehör. Klavier und Geige vom tiefsten Ton bis c^3, Stimmgabeln von c—c^3 beiderseits.

3. Edelsbrunner, Pauline, 14 Jahre alt.
Angeblich taubgeboren.

Otoskopischer Befund: Rechts sehr starke Einziehung, centrale Partie stark durchscheinend. Links nur mässige Einziehung und Trübung. Rachendach frei.

Gehörprüfung: Rechtes Ohr taub.

Am linken Ohr hört sie Klavier von A_2-a^3, Geige alle Töne und Stimmgabeln von c^1-c^4.

4. Schuster, Franziska, 14 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung: Ohrentzündung in der Kindheit.

Otoskopischer Befund: Beiderseits sehr starke Einziehung mit Atrophie der Membran. Rachenmandel vergrössert.

Gehörprüfung: Hört alle Töne des Klaviers und der Geige. Pfeifen c^5-c^9 rechts und c^5-c^7 links.

5. Oberlugauer, Julius, 15 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung: Maschinenlärm.

Otoskopischer Befund: Beiderseits stärkere Einziehung und Trübung der Trommelfelle.

Gehörprüfung: Vocalgehör schwach. Klavier und Geige alle Töne, Stimmgabeln von $C-c^4$ beiderseits.

6. Spreitz, Rupert, 15 Jahre alt.

Ursache: Schreck der Mutter während der Schwangerschaft.

Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und leichte Trübung beider Trommelfelle. Gaumenmandel vergrössert, Rachendach frei.

Gehörprüfung: Schwaches Vocalgehör. Hört alle Töne des Klaviers und der Geige bei starkem Anschlag bezw. Strich, Stimmgabeln rechts von $C-c^3$ und links von $C-c^1$.

7. Gaube, Juliana, 13 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung: Fall im 3. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Leichte Einziehung und Trübung beider Trommelfelle. Gaumenmandel vergrössert. Rachendach frei.

Gehörprüfung: Klavier von A_2-c^3 und von gis^3-a^3, Geige anscheinend alle Töne, Stimmgabeln von c^2-c^3 beiderseits.

b) Taubstumme mit gutem Vocalgehör; es werden alle Vocale, Diphthonge und die meisten Consonanten gehört.

1. Schmidsberger, Franz, 11 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung unbekannt.

Otoskopischer Befund: Beiderseitige sehr starke Einziehung und Trübung. Ekzem des Naseneinganges. Rhin. hypertrophicans. Rachenmandel.

Gehörprüfung: Gutes Vocalgehör, hört alle Töne der Geige und des Klaviers, Stimmgabeln von $C-c^9$ beiderseits.

2. Wittmann, Josef, 12 Jahre alt.

Ursache: Fraisen im 3. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Starke Einziehung und Trübung beider Trommelfelle. Eitrige Rhinopharyngitis.

Gehörprüfung: Sehr gutes Vocal-, beinahe Wortgehör, hört alle Klavier- und Geigentöne, Stimmgabeln von $C-c^9$ beiderseits.

3. Ebner, Karl, 13 Jahre alt.

Ursache: Fall im 2. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und leichte Trübung beiderseits, Lichtkegel noch angedeutet. Hinteres Ende der unteren Muschel links vergrössert, Rachendach frei.

Gehörprüfung: Gutes Vocal-, schwaches Wortgehör, hört alle Klavier- und Geigentöne sowie Stimmgabeln c^2-c^9 rechts. Linkes Ohr taub.

4. Ludersdorfer, Franz, 13 Jahre alt.

Ursache: Schlag auf den Kopf im 1. Lebensjahre; die Ertaubung trat besonders im 8. Lebensjahre zu Tage.

Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und leichte Trübung rechts und links. Hört alle Klavier- und Geigentöne beiderseits. Stimmgabeln rechts $C-c^6$ und links von $C-c^8$.

5. Handl, Marie, 13 Jahre alt.
Taubgeboren. Unter 8 Geschwistern zwei taubstumm.
Otoskopischer Befund: Starke Einziehung und Trübung. Rachenmandel vergrössert.
Gehörprüfung: Hört alle Klavier- und Geigentöne, Stimmgabeln von C—c^9 beiderseits.

6. Graf, Josef, 13 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren. G. soll in den ersten Lebensjahren sehr viel geschlafen haben: eine Tante mütterlicherseits taubstumm.
Otoskopischer Befund: Rechtes Trommelfell theilweise verkalkt, im hinteren unteren Quadranten eine rundliche Narbe. Links stärkere Einziehung, leichte Trübung der Membran. Rachenmandel vergrössert.
Gehörprüfung: Hört alle Töne des Flügels und der Geige. Stimmgabeln von C—c^9 rechts und links von C—c^8.

7. Hörting, Anton; 14 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren.
Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und Trübung beiderseits. Rachenmandel vergrössert, grosser Kropf.
Gehörprüfung: Gutes Vocalgehör, hört alle Töne des Flügels und der Geige, Stimmgabeln rechts von C—c^9 und links von C—c^5.

8. Mauthner, Gregor, 11 Jahre alt,
Ursache der Ertaubung: Scharlach im 2. Lebensjahre.
Otoskopischer Befund: Hochgradige Einziehung und milchige Trübung beiderseits. Rachendach frei.
Gehörprüfung: Hört alle Klavier- und Geigentöne, Stimmgabeln links von C—c^7 und rechts von c^1—c^7.

9. Weixler, Jakob, 13 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren, sehr schwaches Kind, Lungen- und Knochentuberculose.
Otoskopischer Befund: Sehr starke Einziehung und Trübung beider Trommelfelle.
Gehörprüfung: Hört alle Töne des Klaviers und der Geige, Stimmgabeln rechts von C—c^6 und links von C—c^7.

10. Habith, Jakob 15 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren.
Otoskopischer Befund: Einziehung und Trübung beider Trommelfelle, Ekzem des Naseneinganges. Starke eitrige Rhinopharyngitis, Rachendach frei.
Gehörprüfung: Klavier und Geige alle Töne, Stimmgabeln von c^1—c^3 links. Das rechte Ohr ist anscheinend taub.

11. Koch, Franz, 14 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren, Mutter taubstumm.
Otoskopischer Befund: Einziehung und Trübung beider Trommelfelle mit Atrophie. Rachenmandel vergrössert.
Gehörprüfung: Hört alle Klavier- und Geigentöne, Stimmgabeln von c—c^7 beiderseits.

12. Greiner, Juliana, 14 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren, eine Tante und ein Vetter sind taubstumm.
Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und Trübung beider Trommelfelle, Rachendach frei.
Gehörprüfung: Linkes Ohr taub. Hört rechts alle Flügel- und Geigentöne, Stimmgabeln von c^1—c^6.

13. Kraynz, Marie, 15 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren.
Otoskopischer Befund: Annähernd normale Verhältnisse. Rachendach frei.
Gehörprüfung: Vocalgehör gut, Diphthonge werden schlecht gehört, hört alle Klavier- und Geigentöne, gegen die 2 und 3 gestrichene Octave hin nimmt das Gehör jedoch merklich ab. Stimmgabeln von C—c^3 rechts und links von C—c^1 und von c^4—c^8.

14. **Schreiner**, Josef, 13 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren.
Otoskopischer Befund: Leichte Einziehung beiderseits. Rachendach frei.
Gehörprüfung: Hört alle Klavier- und Geigentöne, Stimmgabeln rechts von $C-c^9$ und links von $C-c^6$.

15. **Haas**, Franz, 15 Jahre alt.
Ursache: „Kopfleiden“ in der Kindheit.
Otoskopischer Befund: Starke Einziehung und Trübung mit umschriebener Atrophie beiderseits. Linke Gaumenmandel vergrössert. Grosse Rachenmandel.
Gehörprüfung: Hört alle Töne des Klaviers und der Geige, Stimmgabeln rechts von $C-c^8$ und links von $C-c^6$.

16. **Janzek**, Johann, 15 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren.
Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und Trübung beider Trommelfelle. Sehr starke eitrige Rhinitis.
Gehörprüfung: Hört alle Klavier- und Geigentöne, Stimmgabeln $C-c^5$ links und rechts von $c-c^5$.

17. **Rack**, Georg, 15 Jahre alt.
Ursache: Fall im 1. Lebensjahr.
Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und Trübung beider Trommelfelle.
Gehörprüfung: Klaviertöne werden vollständig gehört, Geige von $g-gis^3$, Stimmgabeln von $C-c^3$ und c^5 links. Rechtes Ohr taub.

18. **Treudl**, Rudolf, 14 Jahre alt.
Ursache: Fall vom Tisch auf den Kopf im Alter von 3 Monaten.
Otoskopischer Befund: Starke Einziehung, leichte Trübung beiderseits, Rachendach frei.
Gehörprüfung: Geige alle Töne; Klavier alle Töne, letzte Octave nur bei sehr starkem Anschlag; Stimmgabeln von c^3-c^6 beiderseits.

19. **Schaffler**, Marie, 15 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren.
Otoskopischer Befund: Leinwandfleck im rechten äusseren Gehörgang. Stärkere Einziehung und leichte Trübung beiderseits. Rachendach frei.
Gehörprüfung: Klavier und Geige alle Töne; Stimmgabeln von c^3-c^6 beiderseits.

20. **Hujs**, Margarethe, 15 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren, unter 6 Geschwistern zwei taubstumm.
Otoskopischer Befund: Annähernd normale Verhältnisse, Rachendach frei.
Gehörprüfung: Klavier und Geige alle Töne; Stimmgabeln rechts von $C-c^6$ und links von c^1-c^6.

21. **Neuper**, Sophie, 14 Jahre alt.
Ursache der Ertaubung unbekannt.
Otoskopischer Befund: Leichte Einziehung und Trübung, Lichtkegel noch angedeutet. In der linken Nase reichliche Eiterkrusten. Rachendach frei.
Gehörprüfung: Vocalgehör gut. Hört alle Töne der Geige und des Klaviers, die beiden letzten Octaven aber nur bei starkem Strich bezw. Anschlag. Stimmgabeln von c^3-c^5 rechts und von c^2-c^5 links.

c) Taubstumme mit Wort- bis Satzgehör.

1. **Weizer**, Alois, 11 Jahre alt.
Ursache der Ertaubung: Fraisen.
Otoskopischer Befund: Sehr starke Einziehung und Trübung beider Trommelfelle. Rhinitis hypertrophicans. Adenoide Vegetationen.
Gehörprüfung: Hört alle Töne des Klaviers und der Geige, Stimmgabeln von $C-c^5$ rechts. Linkes Ohr taub.

2. **Gosch**, Alois, 13 Jahre alt.
Ursache: Taubgeboren, Schwerhörigkeit in der Familie erblich.

Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und Trübung beiderseits. Ozaena.

Gehörprüfung: Geige und Klavier alle Töne, Stimmgabeln von $C-c^9$ beiderseits.

3. Hochegger, Johann, 11 Jahre alt.

Ursache unbekannt, alle 3 Geschwister sind hochgradig schwerhörig.

Otoskopischer Befund: Sehr starke Einziehung und Trübung der Trommelfelle. Rhinitis hypertroph.

Gehörprüfung: Gutes Wort- und Satzgehör, hört alle Töne des Flügels und der Geige, Stimmgabeln von $C-c^9$ beiderseits.

4. Kreiner, Heinrich, 12 Jahre alt.

Ursache: Mittelohrentzündung in frühester Kindheit.

Otoskopischer Befund: Rechtes Trommelfell glanzlos, grau, verdickt, Hammergriff wagrecht; grosse Verkalkung in der hinteren Hälfte und im vorderen oberen Quadranten. Im vorderen unteren Quadranten grössere Narbe, welche der inneren Paukenhöhlenwand anzuliegen scheint. Auch das linke Trommelfell ist theilweise verkalkt, die centrale Partie stark eingezogen. Adenoide Vegetationen.

Gehörprüfung: Rechtes Ohr taub. Das linke Ohr hört alle Klavier- und Geigentöne und Stimmgabeln von $C-c^8$.

5. Remich, Josef, 13 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung: Ohrenfluss im 3. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Rechtes Trommelfell sehr stark eingezogen, linkes grau, verdickt, in der unteren Hälfte grössere Narbe. Rachendach frei.

Gehörprüfung: Hört alle Geigen- und Klaviertöne von a^3-a^4 nur bei sehr starkem Anschlag; Stimmgabeln rechts von C_1-c^3, und von c^5-c^7, links von $C-c^2$.

6. Fellhuber, Genovefa, 13 Jahre alt.

Ursache: Taubgeboren, die Mutter wurde während der Schwangerschaft von einer Kuh gestossen.

Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und Trübung beiderseits. Rachendach frei.

Gehörprüfung: Hört alle Töne des Klaviers und der Geige, Stimmgabeln von $C-c^9$.

7. Filippi, Anna, 15 Jahre alt.

Ursache: Lungenentzündung im 2. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung und Trübung beider Trommelfelle.

Gehörprüfung: Hört beiderseits alle Töne des Flügels und der Geige, sowie Stimmgabeln von $C-c^9$.

8. Höller, Aloisia, 13 Jahre alt.

Ursache der Ertaubung: Taubgeboren.

Otoskopischer Befund: Stärkere Einziehung, milchige Trübung. Rachendach frei.

Gehörprüfung: Hört alle Klavier- und Geigentöne, Stimmgabeln von $c-c^7$ beiderseits.

9. Mattheis, Konrad, 15 Jahre alt.

Ursache: Fraisen im 2. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Starke milchige Trübung und Einziehung beiderseits, Rachendach frei.

Gehörprüfung: Klavier und Geige alle Töne, Stimmgabeln von $C-c^7$ links und rechts.

10. Wiedner, Marie, 15 Jahre alt.

Ursache der Taubheit: Fall vom Dachboden im 3. Lebensjahre.

Otoskopischer Befund: Milchige Trübung und stärkere Einziehung, links hochgradiger als rechts. Gewebe am Rachendach verdickt.

Gehörprüfung: Hört alle Klavier- und Geigentöne, Stimmgabeln von $C-c^8$ beiderseits.

Fassen wir noch einmal kurz das Ergebniss unserer funktionellen Prüfung zusammen, so trafen wir unter 182 Gehör-

organen 55 mal eine vollständige Taubheit, 127 mal mehr oder weniger umfangreiche Hörreste an (30,2 Proc. zu 69,8 Proc.). Am meisten nähern sich diese Zahlen den von Bezold[1]) gefundenen, welcher unter 156 Gehörorganen 48 mal eine totale und 108 mal eine partielle Taubheit nachwies (30,8 Proc. zu 69,2 Proc.). Während Ernst Barth[2]) unter 174 Gehörorganen nur 60 oder 34,5 Proc. sichere Gehörreste fand, entdeckte Kickhefel[3]) unter 58 Gehörorganen bei 48 oder in 82,8 Proc. und Schwendt und Wagner[4]) in 73,6 Proc. Spuren von Hörvermögen. Von 63 Insassen der Provinzialtaubstummenanstalt zu Soest, welche Denker[5]) untersuchte, waren 25 = 39 Proc. total taub, und Passow[6]) fand unter 148 Zöglingen der Anstalten zu Meersburg und Gerlachsheim 40 = 27,2 Procent vollständig Gehörlose. Urbantschitsch[7]) allein stellte unter 144 Gehörorganen 141 mal ein nachweisbares Hörvermögen fest.

Von den oben angeführten Befunden weichen am meisten die Prüfungsergebnisse von Urbantschitsch ab. Diese Ungleichheit ist auf einen verschiedenen Prüfungsvorgang zu beziehen. Bezold, Barth, Schwendt und Wagner u. s. w. führten ihre Untersuchungen mit der Bezold-Edelmann'schen continuirlichen Tonreihe aus und zwar mit Stimmgabeln vom Contra C bis zum zweimal gestrichenen a und von diesem bis zu den höchsten Tönen mit gedeckten Orgelpfeifen und dem Galtonpfeifchen. Urbantschitsch stellte dagegen seine Prüfungen mit seiner Harmonika an, welche aus 6 Octaven durchschlagender, offener Zungenpfeifen, die in der Reihenfolge der diatonischen Durtonleiter fortschreitend, alle Töne von Contra f bis f^4 hervorzubringen im Stande sind. Diese Harmonikatöne sprechen ausserordentlich kräftig an und können in einer Stärke genommen werden, welche die Töne der Stimmgabeln und gedeckten Pfeifen auch nicht annähernd zu erreichen vermögen. Ein Vergleich der Prüfungsergebnisse mit beiden Tonquellen sind von Urbantschitsch selbst, von Schwendt und Wagner und von Kick-

1) Das Hörvermögen der Taubstummen. Wiesbaden 1896.

2) Beitrag zur Taubstummenforschung. Pflüger's Arch. Bd. LXIX. 1898.

3) Die Untersuchung der Zöglinge der städtischen Taubstummenschule zu Danzig. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. XXXV. 1899.

4) Untersuchungen von Taubstummen. Basel 1899.

5 u. 6) Münchner med. Wochenschrift. 3. October 1899. S. 1323.

7) Ueber Hördefecte bei Taubstummen. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. XXXIII. 1898.

hefel angestellt worden und haben zu dem Resultat geführt, dass in denselben Fällen, wo die Prüfung mit der Bezold'schen Reihe verschiedene Tonlücken ergab, einzelne Harmonikatöne deutlich wahrgenommen wurden. Diese Prüfungsart ist aber nach der Ansicht von Schwendt und Wagner bei allen Taubstummen, welche kein oder nur geringes Hörvermögen besitzen, schwierig, und es ist oft ganz unmöglich, einwandsfreie Ergebnisse zu erlangen, weil die Verwechselung zwischen Hören und Fühlen selbst unter Anwendung grösster Vorsicht nicht zu vermeiden ist.

Es ist nicht daran zu zweifeln, dass die Bezold'sche continuirliche Tonreihe zur Zeit das beste Prüfungsmittel darstellt, die Funktionsfähigkeit des Hörnerven nachzuweisen, da sie unserem Ohr die ganze Tonscala, welche wir wahrnehmen können, in möglichst reinen Tönen von genügender Stärke vorführt. Ich selbst bedaure lebhaft, noch nicht im Besitz einer solchen zu sein. Die Ansicht Bezold's aber, bei der Analyse des Hörvermögens Taubstummer auf eine Zuhilfenahme weiterer Prüfungsmittel, sogar der Sprache vollständig verzichten zu können, ist wohl nicht ganz zu billigen. Die Prüfung mittels der einzelnen Sprachlaute kann aus rein praktischen Gründen nicht entbehrt werden. Mit Recht hob dies auch Oskar Wolf auf der Versammlung deutscher Ohrenärzte und Taubstummenlehrer hervor, welche am 16. September dieses Jahres zu München abgehalten wurde, indem er darauf hinwies, „dass die Sprachlaute meist zusammengesetzte Klänge sind und insbesondere eine wesentlich andere Tonstärke als die Stimmgabeltöne haben, mithin ein Sprachlaut gehört werden kann, während der seinem Grundton oder Eigenton entsprechende Stimmgabelton nicht gehört wird". Es ist wohl interessant zu erfahren, welche Töne ein Taubstummenohr noch zu percipiren vermag, und dass die eine Tonhöhe diesem Vocal (von Helmholtz), eine andere jenem Consonanten (Oskar Wolf) eigen ist, viel wichtiger ist es aber zu wissen und ausserdem leichter in Erfahrung zu bringen, welchen Sprachlaut der Taubstumme hört, und welcher ihm fehlt, damit in den Unterrichtsstunden sofort darauf Rücksicht genommen werden kann. Die Hörfähigkeit für die einzelnen Lautelemente der Sprache muss zuerst festgestellt werden, sie ist dem Taubstummenlehrer nach einigen Wochen bekannt, und er benutzt sie auch sofort beim Unterricht. Die Feststellung des Wahrnehmungsvermögens für die einzelnen Töne interessirt seiner

hohen wissenschaftlichen Bedeutung wegen vor allem den Ohrenarzt, weil eine eingehende Zergliederung eines vor dem Tode des Trägers genau untersuchten Gehörorganes uns wichtige Aufschlüsse über die Funktion der einzelnen Abschnitte der Schnecke geben kann.

Es ist das Verdienst von Urbantschitsch und Bezold, die Taubstummenfrage wieder zur Tagesfrage gemacht zu haben. Ihre Bestrebungen, die vorhandenen Hörreste der Taubstummen durch fortgesetzte Hörübungen noch mehr als bisher für den Unterricht auszunützen, sind mit Freude zu begrüssen. Sache der Taubstummenlehrer ist es, den „Sprachunterricht durch das Gehör" bei den dazu veranlagten Kindern praktisch zu erproben und über etwaige günstige Erfolge zu berichten. Ein abschliessendes Urtheil über den Werth des systematischen Sprachunterrichtes bei Taubstummen lässt sich zur Zeit noch nicht fällen.

V.

Otitis media purulenta perforativa acuta bei Syringomyelie.

Von

Dr. med. Matte, Ohrenarzt in Köln a. Rh.

Der nachfolgende Fall von eitriger perforativer Mittelohrentzündung bei bestehender Syringomyelie des Rückenmarkes beansprucht nicht allein unser Interesse vom allgemeinen medicinischen Standpunkt, indem er auf den Zusammenhang von peripherischem Trauma mit seinen Folgeerscheinungen und dem Krankheitsbilde der Syringomyelie hinweist, sondern auch vom Standpunkte unserer Specialwissenschaft hinsichtlich der fraglichen Ursache der Ohreiterung, ihres Verlaufes und ihrer Localund Allgemeinerscheinungen.

J. D., 44 Jahre alt, Fabrikarbeiter aus B., will bislang stets gesund, insbesondere nie nervenkrank gewesen sein. Beide Eltern sind in hohem Alter ohne eigentliche Krankheitserscheinungen gestorben, die Geschwister leben und sind gesund. Patient ist verheirathet, hat 6 Kinder gezeugt, von denen 4 leben und gesund sind, 2 sollen bald nach der Geburt gestorben sein. Potatorium und Sexualerkrankungen werden negirt.

Die jetzige Krankheit datirt vom 27. October 1898 und schliesst sich an eine Rissverletzung der Dorsalfläche der rechten Hand in der Gegend des 4. und 5. Fingers an einem eisernen Nagel an. An demselben Tage beachtete Patient die geringfügige Wunde nicht und suchte erst am nächsten Morgen ärztliche Hülfe auf, nachdem inzwischen unter Anschwellung und Röthung der Hand mit Schmerzen im rechten Arme Fieber und Schüttelfröste eingetreten waren. Der Arzt verfügte sofortige Aufnahme ins Krankenhaus, wo am anderen Tage ein operativer Eingriff vorgenommen wurde. Der Wundheilungsverlauf soll ca. 12 Wochen in Anspruch genommen haben. — Arbeitsfähigkeit trat aber auch damit nicht wieder ein. Der rechte Arm blieb seit dem Unfalle geschwächt, die Narbe an der ehemals verletzten Stelle empfindlich.

Im April, Mai und Juni 1899 traten nun ohne jede äussere Veranlassung am 4. Finger der linken Hand Geschwüre, und an beiden Extremitäten und am Gesäss zahlreiche grosse Furunkel auf, die sämmtlich einen langwierigen Heilungsverlauf zeigten. Im Juli fand sich das rechte Knie contusionirt. Gegen Mitte August begann plötzlich, wiederum ohne jede äussere Ursache, das linke Ohr heftig zu schmerzen. Patient war mehrere Tage bettlägerig, sein Zustand verschlimmerte sich immer mehr, so dass eine erneute Aufnahme ins Krankenhaus erforderlich wurde. Die damalige Untersuchung stellte eine eitrige Mittelohrentzündung fest, zur besseren Entleerung des Eiters war die Paracentese gemacht worden. Die Ueberweisung des Patienten mit der Diagnose: Syringomyelie, Otitis media purulenta perfor. ac. erfolgte am 24. August 1899.

Die Untersuchung ergab: Mittelgrosser, ziemlich kräftig gebauter Mann mit scheinbar gut entwickelter Muskulatur und Fettpolster. Gesichtsausdruck leidend, Kopf nach der linken, ohrkranken Seite geneigt und steif gehalten. Seine Klagen bestehen in heftigen Schmerzen vom Scheitel nach der kranken Kopfseite ausstrahlend und in reissenden Schmerzen im Ohre, dazu Hitzegefühl, abwechselnd mit Kälteempfindungen. Temperatur 36,7°, Puls 96, voll, ziemlich hart, regelmässig.

Die Ohruntersuchung ergab: Ohrmuschel normal, Warzenfortsatz am Planum mastoideum stark druckempfindlich, Haut über dem Knochen nicht verändert, geringes Oedem, keine Drüsenschwellungen. Gehörgang normal weit, in der Tiefe intensive Röthung, keine Senkung der häutigen Wand. Trommelfell gut übersichtlich, geröthet, Epidermis zum Theil abgehoben, im hinteren Segment mittelgrosse Perforation, aus der auf Valsalva reichlich dünnflüssiger Eiter vorquillt mit nachfolgendem Perforationsgeräusch.

Die functionelle Prüfung erwies, dass das Tongehör erhalten war, V_1 4—5 m. Die Projection des Stimmgabeltones fand vom Scheitel nach der kranken Seite hin statt.

Ueber den Verlauf der Erkrankung ist zu berichten, dass zunächst unter energischer antiphlogistischer Behandlung die Schmerzen im Ohre und auch die Kopfschmerzen bald nachliessen. Die Otorrhoe dauerte bis zum 31. August. Das Ohr blieb aber nur auf 2 Tage trocken, am 2. September trat erneut Eiterung auf und währte bis zum 19. September. Vom 19. bis zum 23. September war zum zweiten Male kein Eiter im Gehörgange, die Per-

ration hatte sich beträchtlich verkleinert. An demselben Tage trat aber wiederum profuse Eiterung, diesmal aber nur 2 Tage andauernd, ein, so dass am 25. September der Gehörgang und die Paukenhöhle zum dritten Male frei von Eiter waren, leider aber nur bis zum nächsten Tage. Da nun die Dauer und der intermittirende Verlauf der Ohrerkrankung, dazu die andauernd bestehende lebhafte Druckempfindlichkeit am Planum mastoideum auf eine Betheiligung des Antrum mastoid. hinwiesen, so wurde am 28. September die Aufmeisselung gemacht.

Der Operationsbefund war folgender: Haut und Weichtheile unverändert, Knochen mit zahlreichen Blutpunkten, sonst nicht verfärbt. Corticalis mässig dick und hart. Bei der Eröffnung der Warzenzellen quillt kein freier Eiter heraus, die Schleimhaut ist stark geschwollen, geröthet, eitrig infiltrirt. Im Antrum geringe Quantitäten Eiters, Schleimhaut von der gleichen Beschaffenheit, stark gewuchert. Sondirung nach der Paukenhöhle frei.

Der Wundheilungsverlauf war normal. Das Allgemeinbefinden besserte sich erheblich, die localen Beschwerden am Ohre schwanden gänzlich. Temperatursteigerungen traten nicht ein. Im Verlaufe von 4 Wochen hatte sich die Wunde geschlossen ohne Zwischenfälle, die Gazestreifen im Gehörgange blieben schon nach 2 Wochen andauernd trocken. Das Hörvermögen hob sich zur Norm.

Zu bemerken wäre noch, dass die Ränder der Trommelfellperforation, die anfangs nach der Operation doppelt so gross erschien als vorher, sich zu epidermisiren und dadurch die Perforation persistent zu werden drohte, sich nach localer Anätzung prompt schlossen.

Bei der Entlassung bot Patient folgenden Status dar: Allgemeines Aussehen scheinbar gebessert, Patient hat ca. 10 Pfd. an Körpergewicht zugenommen. Subjectiv keine Aenderung, Klage über Kopfschmerzen, auf den Scheitel localisirt, sehr heftige Rückenschmerzen, nach vorn ausstrahlend (Gürtelempfindungen), Ueberempfindlichkeit der Haut in der Gegend der Magengrube, wo selbst der Druck der Bettdecke und sogar des Nachthemdes nicht ertragen wird, Tags über wird die Hose nur ohne jede Anspannung des Gurtes ertragen. Schwächegefühl im ganzen Körper, daher seine Gemüthsstimmung sehr deprimirt. Zeichen von Gedächtnissschwäche, erschwerte Sprachbildung. Häufig besteht Schlaflosigkeit, geringer Appetit und Obstipation.

Die Untersuchung ergiebt: Schwankender Gang bei geschlossenen Augen, keine eigentlichen Schwindelerscheinungen.

Urin frei von Zucker und Eiweiss. Starke Störungen der Sensibilität des rechten Armes: Totaler Mangel jeder Schmerz- und Temperaturempfindung bei Anwendung stärkster Reize.

Auf dem Gebiete der Motilität ist die grosse Schwäche besonders des rechten Armes auffallend. Die elektrische Erregbarkeit der Musculatur ist sowohl qualitativ als quantitativ stark verändert. Händedruck kraftlos. Tremor oder fibrilläre Zuckungen bestehen in der oberen Extremität nicht, im linken Bein sollen Zuckungen vorkommen. Die Reflexe sind erhalten, die Patellarreflexe stark gesteigert. Trophische Störungen im Bereiche der rechten oberen Extremiät als ausgesprochener Muskelschwund, auf der Haut als zahlreiche Nekrosen und schmerzlose Panaritien. Vasomotorische und motorische Störungen nicht deutlich.

Augenhintergrund normal, im linken Auge markhaltige Nervenfasern, Sehschärfe normal. Geschmacks- und Geruchssinn nicht verändert.

Was nun den Krankheitsfall als solchen anlangt, so zeigt derselbe einen von einer gewöhnlichen acuten eitrigen Mittelohrentzündung in vieler Hinsicht abweichenden Verlauf. Wenn wir von der das durchschnittliche Maass überschreitenden Dauer der Eiterung absehen, was an sich noch nicht viel bedeuten mag, erscheint zunächst die geringe Betheiligung des Trommelfells und des häutigen Gehögangs bei bestehender Antrumaffection auffallend. Das Gehörgangslumen war stets annähernd normal weit, es bestand also niemals eine Senkung der häutigen Wand, in Folge dessen blieb das Trommelfell auch stets gut übersichtlich, selbst der Hammergriff war in den Remissionen der Eiterung gut erkennbar. Weiterhin sind die dreimal wiederkehrenden Recidive bemerkenswerth.

Wenn wir uns nun nach einer Ursache der Ohreiterung umsehen, so bleibt bei dem Ausschluss jedes anderen Grundes wohl nur die bestehende Allgemeinerkrankung übrig. Patient hat im Anschluss an die Rissverletzung eine Pyämie mit zahlreichen Metastasen acquirirt. Eine solche Metastase hat auch das linke Ohr befallen. Der ursprüngliche Sitz der Affection ist im Antrum mastoideum anzunehmen. Für die Richtigkeit dieser Annahme spricht der Verlauf und das Resultat der Operation. Mit Beseitigung des Krankheitsherdes heilte die Ohrerkrankung schnell aus, und zwar mit vollkommener Erhaltung der Function. Eine bacteriologische Untersuchung hat nicht stattgefunden.

Ob nun auch die Rückenmarkserkrankung dieselbe Ursache hat oder ob das Trauma, wie es auch sonst recht häufig beobachtet wird, nur das Signal zum Ausbruch gegeben hat, mag hier unerörtert bleiben. —

Köln a. Rh., December 1899.

VI.

Sixty-Seventh Annual Meeting of the British Medical Association held at Portsmouth August 1st, 2nd, 3rd, 4th 1899.

Section of Laryngology and Otology.

Cresswell Baber, London, Präsident.

Zusammengestellt auf Grund der eigenen Notizen und des Berichtes im British Medical Journal, 14. October 1899

von

Dr. P. Rudloff (Wiesbaden).

Ueber chronische Eiterung der Stirnhöhlen: Diagnose und Behandlung.

Das Referat hatten Symonds (London) und Moure (Bordeaux) übernommen.

Symonds führte folgendes aus: Klinisch lassen sich drei Formen der entzündlichen Stirnhöhlenerkrankung unterscheiden:

1. Fälle, bei welchen Naseneiterung und in der Regel Polypen vorhanden sind, während Schmerzen zumeist fehlen.
2. Vergrösserung der Stirnhöhle durch Schwund der vorderen Wand. Dem entstandenen Defect entsprechend bildet sich eine Hervorwölbung. Der Sinusinhalt ist mucös mit dünnem Eiter. Derartige Fälle kommen zumeist in der augenärztlichen Praxis zur Beobachtung.
3. Vergrösserung der Stirnhöhlen und gleichzeitige Naseneiterung.

Diagnose.

Für die Diagnose des Leidens ist der Nasenbefund von grosser Bedeutung. Findet man im mittleren Nasengange Polypen von rahmigem Eiter umspült, so spricht dies dafür, dass eine oder mehrere Nasennebenhöhlen erkrankt sind. Die Polypen sind secundär. Nach Entfernung der Polypen ist der Ausgangspunkt der Eiterung festzustellen. Vielfach hat man zu entscheiden, ob es sich um eine Stirnhöhlen- oder Oberkieferhöhleneiterung, oder um eine Erkrankung beider Nebenhöhlen handelt.

Bei elf vom Autor beobachteten Fällen waren beide Nebenhöhlen erkrankt. Bei diesen Fällen fanden sich im mittleren Nasengange Granulationen. Bilden diese auf der lateralen Nasenwand unterhalb des Nasenganges einen leistenförmigen Wulst, welcher von rahmigen, zwischen der lateralen Wand und der mittleren Muschel hervorquellenden Eitermengen bedeckt ist, so ist dies ein für die gleichzeitige Erkrankung der Oberkieferhöhle charakteristisches Merkmal. Von ausschlaggebender Bedeutung für diese Diagnose ist, wenn nach Säuberung des Nasenganges beim Vorwärtsbeugen des Kopfes wiederum Eiter zum Vorschein kommt. Bei einer durch andere Nebenhöhlenerkrankungen nicht complicirten Eiterung des Sinus frontalis ist dieses Merkmal nicht zu beobachten.

Bei weitem mittleren Nasengange ist man im Stande, durch die Einführung einer Canüle oder Sonde in die natürliche Ausführungsöffnung der Oberkieferhöhle die Betheiligung dieser Nebenhöhle nachzuweisen. Die Durchleuchtung, die für die Diagnose mitunter sehr werthvoll ist, ist in diesem Falle zu entbehren.

Ist die Oberkieferhöhle betheiligt, dann ist sie zunächst von dem Alveolarfortsatze oder von der Fovea canina aus zu eröffnen. Sobald man Sicherheit erlangt hat, dass die Oberkieferhöhle nicht etwa den aus einer anderen Nebenhöhle stammenden Eiter aufnimmt, sondern in der That erkrankt ist, ist diese angelegte Oeffnung ergiebig zu erweitern.

Die für eine nicht complicirte Stirnhöhleneiterung charakteristischen Merkmale sind Polypen am vorderen Ende der mittleren Muschel, welche von darüberfliessendem Eiter bespült werden. Ist man im Stande, durch den Canalis naso-frontalis hindurch in die Stirnhöhle eine Canüle einzuführen, dann wird die Diagnose durch Ausspülung von Eiter gesichert. Mitunter ist es nothwendig, um den Canal zu erreichen, das vordere Ende der mittleren Muschel abzutragen. Beim Sondiren findet man bisweilen die Knochenwandung des Canalis naso-frontalis von Schleimhaut entblösst.

Kommt man auf diese Weise nicht zu einer sicheren Diagnose, dann ist eine probatorische Eröffnung der Stirnhöhle von der vorderen Wand aus vorzunehmen. Bei der Stellung der Diagnose ist zu berücksichtigen, dass das Stirnhöhlenleiden nicht nur mit einer Erkrankung des Antrum Highmori, sondern auch der übrigen Nebenhöhlen combinirt sein kann.

Behandlung.

I. Intranasale Methode.

Die Polypen und Granulationen werden entfernt, wenn nothwendig, wird der vordere Abschnitt der mittleren Muschel abgetragen. Nachdem dies geschehen, wird die Stirnhöhle mit antiseptischen Lösungen ausgespült. Der Erfolg dieser Behandlung ist von der Beschaffenheit der Stirnhöhle abhängig. Bevor man von aussen eröffnet, ist diese Methode zu versuchen. Es ist aber verwerflich, den Canalis naso-frontalis von der Nase aus mit dem Meissel oder anderen Instrumenten zu vergrössern, da mit diesem Eingriffe eine grosse Gefahr verbunden ist.

II. Eröffnung von aussen.

Der Hautschnitt wird in den Augenbrauenbogen verlegt und die Stirnhöhle mit Hammer und Meissel eröffnet. Nachdem in der vorderen Wand eine genügend grosse Oeffnung mit einem Durchmesser von 6,5 mm bis 10 mm angelegt ist, operirt man je nach der Lage des Falles auf verschiedene Weise:

1. Die Polypen und Eitermassen werden entfernt, die Höhle wird auf das sorgfältigste gesäubert, schliesslich wird, nachdem man sich vergewissert hat, dass der Ductus nasofrontalis durchgängig ist, Jodoform eingestäubt und die Hautwunde genäht.
2. Die Stirnhöhle wird in der Weise drainirt, dass ein Drainrohr durch den Ductus naso-frontalis hindurch in die Nase eingelegt wird; das obere Ende des Drainrohres bleibt ausserhalb der Stirnhöhle und wird hier befestigt.
3. Der Ductus naso-frontalis wird erweitert, sodann wird die Hautwunde geschlossen. Symonds hat mit der Methode keine guten Resultate erzielt.
4. Die Stirnhöhle wird ergiebig eröffnet und mit Gaze tamponirt.
5. Nach einer mehr oder weniger vollständigen Entfernung der vorderen Wand wird die Wunde geschlossen.
6. Dr. Walker Downie's Methode: Nach Abmeisselung des grössten Theiles der vorderen Sinuswand wird die Stirnhöhle mit einem Gazestreifen tamponirt und das Ende des Streifens etwas oberhalb des Canthus internus aus der Hautwunde, welche im übrigen geschlossen wird, herausgeleitet.

Symonds kommt zu folgenden Schlusssätzen:

Führt eine intranasale Behandlung nicht zum Ziele, dann ist es nach Eröffnung der Stirnhöhle für viele Fälle genügend, den Eiter sorgsam aufzutupfen, Jodoform einzustäuben und die Hautwunde zu schliessen, ohne dass der Ductus naso-frontalis erweitert wird. Nachdem die Wunde genäht ist, wird die Stirnhöhle von der Nase aus ausgespült; ist die Spülung von der Nase aus nicht ausführbar, dann ist die Wundhöhle durch einen Silber- oder Aluminiumstift offen zu halten und die Spülung von hier aus vorzunehmen.

Dr. Downie's Methode soll nur bei schweren Fällen zur Anwendung kommen.

Moure (Bordeaux).

Diagnose.

Die Stirnhöhleneiterung ist zumeist mit Erkrankung der Oberkieferhöhle vergesellschaftet.

Die unsicheren diagnostischen Merkmale sind:

1. Hervorsickern von Eiter unter der mittleren Muschel, nachdem die Oberkieferhöhle zuvor gründlich durchgespült war.
2. Polypen am vorderen Ende der mittleren Muschel, vielfach Erweiterung des Canalis naso-frontalis, sodass eine Sondirung der Stirnhöhlen leicht ausführbar ist.
3. Supraorbitalschmerz (spontan und auf Druck).

Die sicheren diagnostischen Merkmale sind:

1. Temporäre, dauernde Schwellung über der Stirnhöhle oder Fistelbildung in dieser Gegend.
2. Bei Ausspülung der Stirnhöhle von der Nase aus Austritt von Eiter.
3. Verdunkelung bei der Durchleuchtung. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Stirnhöhle fehlen kann.

Die Differentialdiagnose zwischen Stirnhöhlenempyem und Erkrankung der vorderen Siebbeinzellen ist zuweilen schwer zu stellen.

Behandlung.

Die Behandlung richtet sich danach, ob es sich im gegebenen Falle um eine mucöse Form handelt, oder ob Polypen resp. Fisteln vorhanden sind. Ist das Stirnhöhlenleiden mit Erkrankung der Oberkieferhöhle complicirt, so ist die Oberkieferhöhle zuvor in Angriff zu nehmen.

Die mucöse Form ist mit Medicamenten von der Nase aus zu behandeln: Inhalationen, Spray, Luftdouchen mit dem Po-

litzer'schen Apparate, wenn möglich Ausspülung von der Nase her durch den Canalis naso-frontalis hindurch.

Bei Empyem richtet sich der vorzunehmende operative Eingriff nach der Schwere des Falles. Bei leichter Erkrankung genügt es, von der Nase aus den Canalis naso-frontalis zu curettiren und auszuspülen. Die von Dieffenbach angegebene und von Schaeffer geübte Methode, die Stirnhöhle von der Nase aus zu eröffnen, ist als gefährlich zu verwerfen.

Bei Erkrankung der Knochenwandungen ist die Kuhnt'sche resp. Jansen'sche Methode auszuführen oder noch besser nach der Methode von Ogston-Luc zu operiren. Hat man die Stirnhöhle mit dem scharfen Löffel auf das sorgfältigste gesäubert und für die Durchgängigkeit des Ductus naso-frontalis Sorge getragen, dann ist es nicht nothwendig, die Nase zu drainiren; wenn irgend möglich sind nachfolgende Spülungen zu vermeiden.

Luc (Paris). Ueber einen Fall von Stirnhöhleneiterung mit tödtlichem Ausgange.

Luc berichtet über einen Fall von Stirnhöhlen- und Oberkieferhöhleneiterung, welcher trotz mehrfacher operativer Eingriffe einen tödtlichen Verlauf nahm.

20jähriger junger Mann, seit 1893 an linksseitiger Naseneiterung leidend, Stirnhöhle von Dr. Lermoyez im Jahre 1894 nach der Methode von Ogston-Luc operirt, während die linke Oberkieferhöhle vom Processus alveolaris aus eröffnet war. Nochmalige Eröffnung beider Nebenhöhlen im Jahre 1897, dabei Säuberung mit dem scharfen Löffel, später Curettage der Siebbeinzellen. Trotzdem Naseneiterung fortbestehend. Im weiteren Verlaufe Ausspülung der Stirnhöhle von der Nase aus. Im Januar 1899 eitrige Infiltration der Stirnhaut, im Februar mehrere subperiostale Abscesse der rechten Stirnhälfte und im Anschlusse daran eine intracranielle Complication (extraduraler Abscess oder eitrige Leptomeningitis). Trepanation, Freilegung der Dura mater ohne Eröffnung des Subduralraumes. 2 Tage später Exitus letalis. Die Section wurde nicht gestattet.

In den sich anschliessenden epikritischen Bemerkungen weist Luc darauf hin, dass dreizehn andere in seiner Behandlung befindliche Fälle sämmtlich geheilt wurden.

Roepke (Solingen). Ueber die Radicaloperation bei chronischer Eiterung der Stirnhöhlen und des Siebbeinlabyrinthes.

Roepke, welcher Gelegenheit hatte, auf dem Gebiete der Stirnhöhlenpathologie an einem grossen Materiale eine reiche

Erfahrung zu sammeln, beschreibt die von ihm geübte Operationsmethode und die mit dieser Methode erreichten Erfolge. Die Stirnhöhle wird nach der Kuhnt'schen Methode eröffnet und der Ductus naso-frontalis durch Entfernung eines Theiles des Siebbeinlabyrinthes erweitert. Die Wundhöhle wird mit Jodoformmull tamponirt, die Hautwunde wird bis auf eine Stelle am Augenbrauenkopf, durch welche ein Ende des Jodoformgazestreifens herausgeleitet wird, genäht. Roepke hat 25 Fälle auf diese Weise operirt und in Bezug auf Kosmetik zum Theil vorzügliche Erfolge erzielt. Die Photogramme einer Anzahl von ihm operirter Personen werden demonstrirt. (Siehe Archiv für Laryngologie, VIII. Band, 2. Heft.)

Herbert Tilley (London). Ueber einen Fall von Stirnhöhlenempyem mit tödtlichem Ausgange.

22jährige weibliche Person. Eiterung aus beiden Nasenhöhlen, Polypen.

Diagnose: Eiterung der Stirnhöhlen und wahrscheinlich auch des Siebbeinlabyrinthes.

Operation: Die rechte Stirnhöhle wurde von aussen mit der Trephine freigelegt, die linke Stirnhöhle von der rechten Stirnhöhle her durch Durchbohrung des Septums eröffnet; beide Stirnhöhlen, welche Polypen und Eiter enthielten, wurden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Auf der hinteren Wand der rechten Stirnhöhle war eine nekrotische Partie durch eine Demarcationslinie abgegrenzt. Der enge rechte Canalis naso-frontalis wurde mit dem Trocart erweitert, die Stirnhöhle drainirt und das Drainrohr durch die Hautwunde hindurch nach aussen geleitet. Die Hautwunde wurde genäht und die Höhle durch das Drainrohr täglich ausgespült. Da die Eiterung unverändert weiter bestand und von Neuem entzündliche Erscheinungen kamen, wurden 10 Tage darauf beide Stirnhöhlen nochmals freigelegt und die linke ebenso ergiebig wie die rechte eröffnet. Im weiteren Verlaufe wurden mehrfache Eingriffe (insgesammt 5 Operationen) nothwendig, bis schliesslich nach einer Krankheitsdauer von 9 Monaten der Exitus letalis eintrat.

Die Section ergab eine ausgedehnte eitrige Infiltration des Schädels, cariöse Zerstörung des Knochens, Verwachsung der Dura mit dem Schädeldache, Eiter im Subduralraume, Abscesse auf der Hirnoberfläche und in der grauen und weissen Substanz.

Im Anschlusse daran schilderte Tilley folgendes Operationsverfahren:

1. Der Nasenrachenraum wird tamponirt, um das Hinabfliessen von Flüssigkeit zu verhüten.
2. Der Hautschnitt wird in die Augenbraue verlegt und an der Nase entlang bis auf die Thränensackkuppe weiter geführt.
3. Der Ductus naso-frontalis wird so ergiebig eröffnet, dass die Spitze des Zeigefingers in die Oeffnung eingeführt werden kann.
4. Die Stirnhöhle und ihre Recesse werden mit dem scharfen Löffel gründlich ausgeräumt und mit einer Chlorzinklösung ausgespült.
5. Die Hautwunde wird geschlossen.

   Die von Schaeffer geübte Methode, von der Nase aus einen Zugang zur Stirnhöhle zu bohren, wird verworfen.

Ernst Waggett (London). Waggett fasste seine Ansicht in folgende 5 Sätze zusammen:

1. Das acute Empyem der Stirnhöhlen ist ausserordentlich häufig; dasselbe heilt in der Regel spontan.
2. Nach Zuckerkandl: Wenn sämmtliche Stirnhöhlen befallen sind und der pathologische Vorgang eine Heilungstendenz zeigt, so gelangt von allen Nebenhöhlen der erkrankte Sinus frontalis zuerst zur Heilung.
3. Der normale Canalis naso-frontalis dient zur Drainage. Auf diese Weise ist eine spontane Heilung leicht möglich.
4. Wenn eine Stirnhöhleneiterung chronisch ist, so ist entweder:
   a) der Canalis naso-frontalis aus irgend einem Grunde nicht geeignet die Drainage der Höhle zu ermöglichen, oder
   b) in der Stirnhöhle selbst sind Schleimhaut oder Knochenwandungen erkrankt (Polypen, Caries), so dass also durch Spülung eine Heilung nicht zu erzielen ist.
5. Chronische Stirnhöhleneiterungen sind von aussen her in Angriff zu nehmen.

Sargent Snow (Syracus) empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen die intranasalen Methoden der Behandlung. Bei schweren Veränderungen der Schleimhaut und der Knochenwandungen ist von aussen her zu operiren.

Chichele Nourse (London) gebraucht, nachdem er die Polypen am vorderen Ende der mittleren Muschel und eventuell

den vorderen Abschnitt der mittleren Muschel entfernt hat, zum Ausspülen der Stirnhöhle eine Canüle, deren Krümmung einem Winkel von 80 Grad entspricht. Erst dann ist die Stirnhöhle von aussen zu eröffnen, wenn durch die intranasale Methode der Behandlung kein Erfolg erzielt wird.

Mayo Collier (London) weist darauf hin, dass Symonds die von Ogston beschriebene latente Form der Erkrankung nicht erwähnt hat. Wie die Vorredner, so ist auch Collier der Meinung, dass zunächst die intranasale Behandlung versucht und die Stirnhöhle erst dann von aussen eröffnet wird, wenn jene ohne Erfolg war.

Bryan (Washington) macht auf das bekannte Symptom aufmerksam, dass der Kopfschmerz am Morgen am stärksten ist und im Laufe des Tages allmählich abnimmt, nachdem sich der Inhalt der Stirnhöhle in die Nase entleert hat. Bei allen schweren Erkrankungen der Stirnhöhlen ist zugleich das Siebbeinlabyrinth ergriffen. Die Methode von Ogston-Luc ist zu empfehlen. Die Stirnhöhle ist gründlich auszuräumen, mit Gaze zu tamponiren und ein Ende des Gazestreifens ist durch den Canalis naso-frontalis in die Nase zu führen. Die Hautwunde wird genäht.

Im Anschlusse daran beschreibt Bryan einen Fall, welcher einen tödtlichen Verlauf nahm.

Dundas Grant (London): Der Kopfschmerz ist ein unsicheres Symptom, weil er ebensowohl bei Erkrankung der Stirnhöhlen wie auch bei Erkrankung der Oberkieferhöhle und des Siebbeinlabyrinthes auftritt. Bei Erkrankung der Stirnhöhle hat eine gewisse Empfindlichkeit der Stirnhöhlenwandungen auf Druck diagnostischen Werth. Zunächst ist die intranasale Methode der Behandlung zu versuchen und dann erst die Operation von aussen anzurathen. Bei der letzteren ist darauf zu achten, dass der eventuell stenosirte Ductus naso-frontalis genügend erweitert wird.

Hill (London): Bei schwerer Erkrankung der Stirnhöhle sind in der Regel die übrigen Nebenhöhlen gleichzeitig erkrankt.

Scanes Spicer (London): In Fällen, bei welchen Eiter unter dem vorderen Ende der mittleren Muschel zum Vorschein kommt, lässt sich mitunter nicht entscheiden, ob man es mit einer Erkrankung des vorderen Abschnittes des Siebbeinlabyrinthes oder der Stirnhöhle zu thun hat. Oft heilen solche Fälle, nachdem man diese Labyrinthpartie entfernt hat, ohne dass man

feststellen konnte, ob die Stirnhöhle wirklich erkrankt war oder nicht.

Kipp (New York) plädirt auf Grund seiner Erfahrung für die Radicaloperation. Die von ihm geübte Methode gleicht dem von Roepke beschriebenen Verfahren.

Rudloff (Wiesbaden) berichtet über einen Fall von chronischer Eiterung sämmtlicher Nasennebenhöhlen mit tödtlichem Ausgange.

Es handelte sich um eine 40jährige Patientin, welcher seit über 20 Jahren von Zeit zu Zeit Nasenpolypen entfernt worden waren. Als sie im Jahre 1897 in Rudloff's Behandlung kam, wurde ein chronisches Empyem der Oberkiefer- und Keilbeinhöhlen sowie Caries des Siebbeinlabyrinthes diagnosticirt, ferner wurde auf Grund der Durchleuchtungsergebnisse an die Möglichkeit einer doppelseitigen Stirnhöhleneiterung gedacht. Dementsprechend wurden im Laufe der Behandlung die Polypen und die cariösen Knochenpartien des Siebbeinlabyrinthes entfernt, die Oberkieferhöhlen durch Wegnahme des grössten Theiles der vorderen Wand und später die Keilbeinhöhlen eröffnet, und dann im Anfange des Jahres 1899 zunächst die linke, 4 Wochen später die rechte Stirnhöhle durch Wegnahme der ganzen vorderen Wand freigelegt. Die Stirnhöhlen, welche von Eiter und Granulationen erfüllt waren, wurden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, der enge Ductus naso-frontalis erweitert, die Wundhöhle mit Jodoformmull tamponirt, die Hautwunde nicht genäht. Zunächst fieberloser Verlauf, plötzlich aber, 8 Tage nach der letzten Operation Temperatur 38,8° C., Brechreiz, dumpfer Kopfschmerz, Appetitlosigkeit. Es wurde ein extraduraler Abscess diagnosticirt, und da missfarbige Granulationen auf der Hinterwand der linken Stirnhöhle auf eine Erkrankung dieser Knochenpartie hinwiesen, wurde die hintere Wand der linken Stirnhöhle abgemeisselt. Dabei entleerten sich mehrere Tropfen rahmigen Eiters.

Es wurde kein Stillstand des Processes erzielt, vielmehr kamen 3 Tage nach dieser Operation Erscheinungen von Leptomeningitis und Herdsymptome (ataktische Aphasie, Lähmung des rechten Facialis und des rechten Armes). Trotzdem bei dem bisherigen Verlaufe eine weitere Operation aussichtslos erschien, wurde im Hinblick auf Macewen's operative Erfolge bei eitriger Leptomeningitis beschlossen, über der linken 3. Stirnwindung zu trepaniren. Beim Einschneiden in die sich hervorwölbende Dura

mater entleerten sich aus dem Subduralraume reichliche Eitermassen.

2 Tage später Exitus letalis.

Obductionsergebniss: Eitrige Leptomeningitis über der linken Hemisphäre; Pachymeningitis externa rechts, an einer hinter der rechten Stirnhöhle, seitlich von der Crista galli befindlichen Stelle; der Knochen der hinteren Stirnhöhlenwand war porotisch. Die Oberkieferhöhlen waren geheilt, die Keilbeinhöhlen und das Siebbeinlabyrinth waren nicht geheilt.

Die bacteriologische Prüfung des Eiters durch Dr. Bartholdy, 1. Assistent der chirurgischen Abtheilung des städt. Krankenhauses zu Wiesbaden, ergab: 1. Micrococcus roseus Eisenberg, 2. Bacillus mesentericus vulgatus.

Logan Turner (Edinburgh) spricht über die Bedeutung der Durchleuchtung für die Diagnose der Stirnhöhlenerkrankungen. Turner hat 500 Schädel der anatomischen Sammlung der Universität zu Edinburgh untersucht:

Unter 500 Schädeln	hatten beide Stirnhöhlen . .	357	=	71	Proc.
„ „ „	fehlten beide Stirnhöhlen bei	80	=	16	„
„ „ „	fehlte eine Stirnhöhle bei .	63	=	12,5	„

Alle diese Schädel wurden durchleuchtet und das Durchleuchtungsbild auf dem Stirnbein mit dem Bleistift umgrenzt. Es ergab sich Folgendes:

Die Schädel ohne Stirnhöhle zeigten auf dem Stirnbein keinen Durchleuchtungsbezirk. Von den 357 Schädeln mit beiden Stirnhöhlen hatten 98 auf einer Seite keinen Durchleuchtungsbezirk.

Von den 63 Schädeln mit nur einer Stirnhöhle war die vorhandene Stirnhöhle bei 40 zu durchleuchten, während bei 23 Schädeln die vorhandene Stirnhöhle nicht durch einen Durchleuchtungsbezirk gekennzeichnet war.

Bei einer Anzahl von Schädeln variirte die Helligkeit auf beiden Seiten.

Mink (Zwolle, Holland) demonstrirt einen Apparat zur Auscultation der Stirnhöhle.

St. Clair Thomson (London) bittet Symonds, seine Erfahrungen über den diagnostischen Werth der Durchleuchtung mitzutheilen.

Creswell Baber (London), Präsident der Section: Die tödtlich verlaufenen Fälle beweisen die Nothwendigkeit einer

frühzeitigen Operation. In Betreff der Diagnose ist zu beachten, dass alle diagnostischen Merkmale unsicher sein können. Bei chronischen Fällen ist von aussen zu operiren.

Symonds (London), Schlusswort:

1. Bei chronischen Fällen von Stirnhöhleneiterung ist die Stirnhöhle von aussen ergiebig zu eröffnen.
2. Die Entfernung des vorderen Abschnittes der mittleren Nasenmuschel ist zuweilen von Vortheil.
3. Die Eröffnung der Stirnhöhlen von der Nase aus ist als gefährlich zu verwerfen.

Die intranasale Behandlung ist nur bei leichten Fällen von Erfolg.

Waggett (London): Ueber einen Fall von Kleinhirnabscess im Anschluss an eiterige Otitis media; Operation, Heilung.

In der Litteratur sind bis zum Jahre 1896 nach der Veröffentlichung von Acland und Ballance zehn geheilte Fälle von Kleinhirnabscess berichtet. Nach dieser Zeit sind noch zwei andere Fälle beschrieben, der eine von Secker Walker (Leeds) und der andere von Beckmann (Berlin). Zu diesen 12 Heilungen kommt als 13. geheilter Fall der von Waggett operirte Patient.

Der 26jährige Mann stellte sich am 24. Januar 1899 mit Schmerzen in dem seit vielen Jahren eiternden rechten Ohre und mit Schwindelerscheinungen in der Poliklinik des Londoner Hospitales für Halskranke vor. Bei der Untersuchung ergab sich Folgendes:

Polyp im rechten Gehörgange, von übelriechendem Eiter umspült; nach Abschnürung des Polypen sah man, dass Trommelfell und Gehörknöchelchen fehlten. Am 14. Februar Schmerzen im rechten Ohre beträchtlich vermehrt, 2 Tage später rechtsseitige Facialislähmung.

Am 17. Februar Radicaloperation nach Schwartze-Stacke. Warzenfortsatz eburnirt, das erbsengrosse Antrum von Eiter und Granulationen erfüllt. Kleiner Sequester am Boden des Aditus.

Am 10. Tage nach der Radicaloperation: Facialislähmung unverändert, Temperatursteigerung bis 38,0° C., Schmerzen hinter dem linken Ohre, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, übelriechender Athem.

Am 21. Tage nach der Radicaloperation (am 11. März): Erbrechen nach dem Essen, Schwindel bei ruhiger Bettlage, schwan-

kender Gang. Rohe Kraft der Hände beiderseits gleich. Patellarreflexe erhöht, rechte Pupille ad maximum erweitert, auf Licht und Accommodation träge reagirend. Papillae opticae etwas hyperämisch. Kein Nystagmus, keine Diplopie. Temperatur 0,5° C. unter der normalen. Pulsfrequenz vermindert, 54 Schläge in der Minute. Stuhl angehalten, übelriechender Athem. Hirnthätigkeit verlangsamt, aber keine Benommenheit. Starke anhaltende Schmerzen im Hinterkopfe, nach der Mittellinie zu localisirt; keine Nackensteifigkeit, kein Torticollis. Stimmgabelprüfung: Knochenleitung fehlend. Seit mehreren Tagen lag der Kranke in gekrümmter Haltung auf der linken Körperseite im Bett. Bei sorgfältiger Untersuchung der Wundhöhle war in der Richtung nach der mittleren Schädelgrube und dem Sinus sigmoideus keine Caries nachzuweisen.

Nach diesem Befunde war es geboten, das Klein-, resp. Grosshirn zu exploriren. Es wurde Dean's Operation ausgeführt, indem unmittelbar über dem Sinus lateralis an einem Punkte 32,5 mm hinter dem Centrum des Gehörganges und 6,5 mm über diesem Punkte ein Trepan mit einer Krone von 10,4 mm Durchmesser aufgesetzt wurde. Nachdem die Knochenscheibe entfernt war, drängte sich die Dura in die Oeffnung hinein. Keine Pulsation. Sinus lateralis anscheinend gesund; als die laterale Wandung des Blutleiters zufällig durch einen Knochensplitter verletzt wurde, entleerte sich Blut im Strahl. Zum Zwecke der Blutstillung wurde der Einriss in der Aussenwand des Blutleiters erweitert und der Blutleiter mit Gaze tamponirt. Die Trepanationsstelle wurde nach oben und unten vergrössert und der Subduralraum eröffnet. Die Pia mater zeigte keine entzündlichen Veränderungen. Jetzt wurde das Cerebellum in zehn verschiedenen Richtungen mit dem von Horsley zu diesem Zwecke angegebenen Instrumente (Seeker=Sucher, der Ref.) explorirt und dabei das Instrument zweimal in der Richtung nach der hinteren Fläche des Felsenbeines 7,8 cm tief eingeführt, aber kein Eiter entleert; ebenso ergebnisslos wurde der Temporo-sphenoidallappen in zehn verschiedenen Richtungen explorirt.

4 Tage nach diesem Eingriffe: Allgemeinbefinden schlechter, keine Benommenheit, jedoch war das Erinnerungsvermögen in Bezug auf den Beginn der Erkrankung vollständig erloschen. Weder Pulsation des Gross- noch des Kleinhirnes, letzteres wölbte sich in die Trepanationsstelle im Schädel hinein. Deutliche linksseitige Neuritis optica.

Zweite intracranielle Operation: Nochmals wurde das Kleinhirn nach allen Richtungen hin explorirt — aber ohne Ergebniss. Sodann wurde der linke Zeigefinger in der Richtung nach dem Meatus acusticus internus bis an die Hinterwand des Felsenbeines — zunächst ebenfalls resultatlos — eingeführt. Als aber der Operateur von neuem in der Richtung nach oben und innen 8,4 cm tief mit dem Zeigefinger vordrang, fühlte er oberhalb der Fingerspitze, zwischen Fingerspitze und Tentorium, einen deutlich zu unterscheidenden elastischen Körper, aus welchem durch einen Einschnitt etwa 45 g grünlich-gelben Eiters und eine reichliche Blutmenge entleert wurden. Hierauf war die Pulsfrequenz sofort vermehrt.

Drainage, Verband. Günstiger Verlauf.

Discussion:

Dench (New York) weist auf die diagnostische Bedeutung der Neuritis optica hin.

Malherbe (Paris): Ueber die operative Behandlung der chronischen Atticuseiterung.

Ausgehend von der Anschauung, dass durch Stacke's Operation „wichtige Theile des Ohres unnöthig entfernt und Entstellungen verursacht werden“ macht Malherbe den Vorschlag, bei chronischer Atticuseiterung eine Operation, welche er „Evidement petro-mastoidien“ nennt, auszuführen. Nach Vorklappung der Ohrmuschel wird der obere Abschnitt der hinteren Wand des knöchernen Gehörganges mit Hammer und Meissel abgetragen, dann wird das Antrum eröffnet und von hier aus der Aditus ad antrum und der Atticus mit dem Drillbohrer freigelegt. Ist der Amboss cariös, so wird er durch ein vom Antrum her eingeführtes, scharfes Häkchen entfernt, oder mit dem Amboss auch der Hammer, wenn beide Gehörknöchelchen cariös sind. Sodann wird der Atticus mit dem scharfen Löffel gesäubert. Nachdem schliesslich ein Gazestreifen in die Paukenhöhle gebracht ist, welcher durch den Aditus in das Antrum und von hier aus zurück in den Gehörgang geführt wird, wird die Ohrmuschel zurückgelagert und die Hautwunde genäht. (Was mit dem häutigen Gehörgange geschieht, wird nicht gesagt. Offenbar wird das Stück des häutigen Gehörgangsschlauches, welches der fehlenden Partie der hinteren knöchernen Gehörgangswand entspricht, excidirt. Der Referent.)

Discussion.

Rudloff (Wiesbaden) bemerkt, dass durch Stacke's Methode weder wichtige Theile des Ohres entfernt, noch Entstellungen verursacht werden.

Luc (Paris): Man muss unterscheiden, ob es sich lediglich um eine Erkrankung der Gehörknöchelchen oder um eine Ausdehnung des Processes in die Lufträume des Warzenfortsatzes hinein handelt. Im ersteren Falle sind die Gehörknöchelchen vom Gehörgange aus zu entfernen, im anderen Falle ist nach Stacke zu operiren. Eine Entstellung hat Stacke's Operation nicht zur Folge.

Moure (Bordeaux) weist darauf hin, dass es keinerlei Werth hat, den Hammer zurück zu lassen, wenn man den Amboss entfernt.

Malherbe (Paris) führt im Schlussworte aus, dass seine Operation die Stacke'sche Operation nicht ersetzen solle, da aber durch sie der für das Hörvermögen wichtige Annulus tympanicus erhalten werde, so sei es rationell, dieselbe bei geeigneten Fällen auszuführen.

Dench (New York): Ueber die Diagnose und Behandlung des epiduralen Abscesses.

Der epidurale Abscess ist entweder in der mittleren oder in der hinteren Schädelgrube localisirt. Im ersteren Falle hat sich die Infection durch das Tegmen tympani hindurch im anderen Falle centralwärts von den Lufträumen des Warzenfortsatzes aus ausgebreitet. Nicht selten ist der Sinus lateralis betheiligt, in manchen Fällen jedoch intact, auch wenn der Eiterherd direct über dem Sinus lateralis liegt. Nach Eröffnung des Antrums ist der intracranielle Herd in der hinteren oder mittleren Schädelgrube freizulegen. Findet sich im letzteren Falle die Sinuswandung verdickt, dann ist der Blutleiter in einer Ausdehnung von etwa 2 cm freizulegen und die Sinuswandung zu incidiren. Ist der Sinus thrombosirt, dann ist der Thrombus zu entfernen und die eintretende Blutung durch Tamponade mit Jodoformmull zu stillen.

Discussion:

Harrison (Liverpool) richtet an den Vortragenden die Frage, ob er bei epiduralem Abscesse jemals Gleichgewichtsstörung beobachtet habe.

Dench (New York) erwidert, dass bei vierzehn von ihm operirten Fällen diese Störung nicht aufgetreten sei.

Rohrer (Zürich): Ueber Bildungsanomalien der Ohrmuschel.

Nach einer Uebersicht über die embryologischen Arbeiten über das äussere Ohr, die wir Kölliker, His, Moldenhauer, Kastschenko, Gradenigo und Schwalbe verdanken und der Wiederholung der Schwalbe'schen Differenzirung in den primären aus den 6 Colliculi branchiales hervorgegangenen Theil der Auricula und einem zweiten, secundär sich bildenden Abschnitt derselben, die Oberfalte, erwähnt der Vortragende die zahlreichen Bildungsanomalien der Ohrmuschel, welche sich in 4 Kategorien eintheilen lassen und in besonderer Beziehung zu den drei grossen Excavationen, Concha, Cymba und Scapha stehen. Durch abortive und excessive Entwickelung einzelner primärer und secundärer Theile der Ohrmuschel entstehen 4 Haupttypen:

1. das Macacusohr,
2. das Pithecusohr,
3. das Satyrohr,
4. das Morel'sche Ohr.

Durch sphärisch-trigonometrische Verbindung der normalen Protuberanzen der Ohrmuschel mit den als Bildungsanomalien bekannten Knorpelleisten in den 3 Excavationen ergiebt sich ein System von 4 Cycloiden, welche alle Falten der Ohrmuschel einschliessen und unter sich verbinden. Diese Cycloiden repräsentiren das mathematisch-physikalische Faltungsgesetz (Autoreferat).

Die verschiedenen Typen werden durch Skizzen veranschaulicht.

Milligan (Manchester): Ueber operative Behandlung der Warzenfortsatzeiterung bei Influenza.

Milligan führt aus, dass bei Influenza die eitrige Warzenfortsatzentzündung einen schweren Verlauf zeigt. Dementsprechend sollte das Antrum so schnell als möglich freigelegt und sorgfältig ausgeräumt werden.

Die übrigen Vorträge werden nicht referirt, da sie lediglich ein laryngologisches Interesse bieten.

VII.

Ueber erworbene Atresie und Strictur des Gehörganges und deren Behandlung.

Von

H. Schwartze.

(Fortsetzung von Band XLVII. S. 71.)

V.

Chronische Eiterung seit Kindheit infolge von missglückten Extractionsversuchen eines Fremdkörpers. 19 Jahre später Mastoiditis mit recidivirendem Senkungsabscess am Halse; Narbenverschluss des Gehörgangs. Fistelbildung am Winkel der Mandibula. Operation. Temporäre Heilung. Recidiv der narbigen Stenose mit concentrischer Hyperostose. Durch wiederholte Operation Stenose definitiv beseitigt, aber die Eiterung nicht geheilt. Cholesteatombildung in der knöchernen Tuba.

Otto Donath, 23 Jahre alt, Tischler, aufgenommen 18. Februar 1889, entlassen 6. Mai 1889; wieder aufgenommen 8. Juni 1896, entlassen 31. December 1896.

Anamnese. Im 4ten Lebensjahre hat sich der Patient den Knopf einer Busennadel mit einem daran befindlichen 0,5 cm langen Stahlstifte, dessen Spitze gefehlt hatte, in den rechten Gehörgang gesteckt. Um dessen Entfernung bemühten sich ein Barbier und ein Arzt vergeblich. Bei den instrumentellen Extractionsversuchen mit hakenförmigen Instrumenten, welche 3 Stunden gedauert haben sollen, trat starke Blutung aus dem Ohre ein, danach in den nächstfolgenden Tagen zuerst bräunlich missfarbiger, später eitriger, übelriechender Ausfluss. Nachdem dieser 4 Wochen angedauert hatte, fand die Mutter des Kindes den fatalen Knopf, an den sich das endlose Leiden für das ganze Leben knüpfte, eines Morgens mit Eiter bedeckt in der Ohrmuschel liegend. Er war von selbst aus dem Ohre herausgekommen, wie das ja zuweilen zu geschehen pflegt, wenn stärkere Granulationsbildung um einen Fremdkörper stattfindet.

Nach der Ausstossung des Fremdkörpers soll die Eiterung in 8—14 Tagen sich verringert und später ganz(?) aufgehört haben. Sie recidivirte jedoch in den folgenden Jahren häufig für einige Wochen nach vorausgegangenen mässigen Ohrschmerzen. Dies geschah zuletzt im Herbst 1887, wo sich zum ersten Male stärkere Schmerzen in und hinter dem Ohre einstellten, denen eine Abscessbildung hinter und unter dem Ohre folgte. Ein Einstich in den Abscess entleerte viel Eiter; die kleine Wunde vernarbte, aber die Narbe blieb schmerzhaft. Im Laufe des Jahres 1888 bis Anfang 1889 wiederholte sich die Abscessbildung unter dem Warzenfortsatz noch dreimal, während der

Ausfluss aus dem Gehörgange seit Ende 1887 nicht wieder bemerkbar gewesen sein soll.

Status praesens vom 18. Februar 1889.

Guter Ernährungszustand. Klage über Schmerz am rechten Unterkieferwinkel; dicht unter der Spitze des r. Warzenfortsatzes findet sich eine längsovale geröthete Narbe von der Grösse eines Zehnpfennigstückes, welche von einer älteren, weissen Incisionsnarbe gekreuzt wird. Entsprechend dieser druckempfindlichen Stelle fühlt man in der Tiefe eine weiche Infiltration, aber keine Fluctuation. Unterhalb der infiltrirten Stelle sind einige vergrösserte Lymphdrüsen. Die Spitze des Warzenfortsatzes ist gegen Druck empfindlich und zeigt eine Unebenheit in Gestalt einer querlaufenden Rinne. Bei dem Versuch, von der dünnen gerötheten Hautnarbe aus auf den Warzenfortsatz zu sondiren, quillt etwas unter der Narbe angesammelter Eiter hervor.

Gehörgangsbefund: Der laterale Theil des r. Gehörgangs ist normal, der mediale obliterirt, anscheinend durch eine Narben-Membran abgeschlossen, die mit einer dünnen Schicht von bräunlichem Cerumen bedeckt ist. Nach Abspülung des letzteren erscheint der membranöse Abschluss von leicht geröthetem Aussehen.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts nicht hörbar, auch nicht durch Hörschlauch. Hohe Töne am rechten Ohr (C^4) gehört, tiefe nicht. C vom Scheitel nur nach links gehört. — Da der P. fieberte, wird am 22. Februar 1889 zur I. Operation geschritten. Zunächst circuläre Excision des fibrösen Verschlusses vom Gehörgange aus. Hinter diesem quillt Eiter hervor. Nach provisorischer Tamponade des Gehörganges wird eine Sonde in den Fistelkanal der am Kieferwinkel befindlichen Narbe eingeführt, welche unter der Spitze des Warzenfortsatzes vorbei nach innen auf blossliegenden Knochen kommt (untere Gehörgangswand). In der druckempfindlichen Spitze des Warzenfortsatzes findet sich kein Eiter, überhaupt kein pneumatischer Raum, sondern nur solider Knochen, dagegen in einer höher gelegenen peripherischen, abgeschlossenen, pneumatischen Zelle seröse Flüssigkeit, welche goldgelb gefärbt ist, reichliche Beimengung von Cholestearinkrystallen enthält und stark pulsirt. In dem Antrum mastoideum kein Eiter. Der Fistelgang unter dem Ohre wird auf der Hohlsonde gespalten bis an die Stelle, wo er an dem blossliegenden Knochen zu endigen schien, ausgelöffelt und drainirt.

Primäre Naht der Hautwunde am Warzenfortsatz. Drains in den Fistelgang und Tamponade des Gehörganges mit Jodoformgaze-Verband.

Verlauf nach der Operation.

23. Februar. Nachts schlaflos durch Schmerz im Ohre. Der Tampon wird deshalb aus dem Gehörgange entfernt, und statt dessen ein Drain eingelegt. Abends Erbrechen.

24. Februar. Schmerzlose Nacht, gut geschlafen.

25. Februar. Verbandwechsel. Aus der Tiefe des Gehörgangs haben sich bröcklige Eitermassen entleert. Spülung. Drain erneuert. Theilweise Entfernung der Suturen.

27. Februar. Verbandwechsel.

1. März. Verbandwechsel, bei dem sich wieder bröcklige Eitermassen in der Tiefe des Gehörgangs zeigten und entfernt wurden.

2. März. Entfernung der übrigen Suturen bis auf die beiden, welche dem Drain in dem ausgelöffelten Fistelgange zunächst lagen. Einführung eines Laminariacylinders von 2 mm Durchmesser in den Gehörgang, welcher nach 3 Stunden wegen starker Schmerzen wieder entfernt wurde und inzwischen auf das Doppelte aufgequollen war. Einlegen eines Drains von entsprechender Dicke.

3. März. Laminariacylinder für 3 Stunden in den Gehörgang gelegt nach vorheriger Cocaineinträufelung. Drain.

4., 5., 6. März. Dieselbe Procedur mit täglich dickerem Laminariastift. Am 6. März wurde bei der Luftdouche durch den Katheter das erste Mal zischendes Perforationsgeräusch hörbar, wobei sich jauchiger Eiter aus der Fistelöffnung am Kieferwinkel entleerte.

Da die retroauriculäre Wunde inzwischen verheilt war, war also eine directe Communication des Fistelganges mit dem medialen Theile des Gehörganges resp. der Paukenhöhle erwiesen.

In den nachfolgenden Tagen lief auch das Spülwasser von der Fistelöffnung bei geringem Druck aus dem Gehörgang wieder ab, jedesmal unter Eiterentleerung aus der Tiefe. Im Gehörgang war ein rundliches Lumen von 3 mm im Durchmesser erzielt, das constant blieb bei consequent weiter fortgesetzter Einfuhrung der Laminaria, wobei übrigens dem Pat. jedesmal durch die Aufquellung lebhafter Schmerz entstand, der durch vorherige Cocaineinträufelung kaum abgeschwächt wurde.

Am 28. März dringt das Spülwasser von der Halsfistel nicht mehr hindurch; das in dieselbe gelegte Drain wird deshalb verkürzt.

9. April. Die Fistel am Halse ist fest geschlossen; Eiterung aus dem Ohre hat aufgehört. Die verengte Stelle im Gehörgang ist mit Epithel überzogen, hat aber nur noch 2 mm im Durchmesser. Weitere Versuche der Dilatation mit Quellbougies werden Anfang Mai aufgegeben, weil sie zu schmerzhaft sind.

Am 6. Mai wird Pat. entlassen mit geheilter Eiterung und fest vernarbter Fistel am Halse. Die zurückgebliebene Strictur im Gehörgang hatte eine Länge von 3,5 mm und einen Durchmesser von 2 mm. Eine wesentliche Hörverbesserung war nicht eingetreten. Der ganze Verlauf nach der Operation bis zur Entlassung war fieberfrei.

Die Controlle am 20. Mai ergab, dass sich im Gehörgang normales Cerumen befand, dahinter aber von neuem eine complete Atresie entwickelt hatte. Die Spitze des Warzenfortsatzes war wieder druckempfindlich, aber ohne Hautröthe und Infiltration.

2 Jahre lang blieb der Pat. ohne Beschwerden und war andauernd arbeitsfähig. 1892 brach die Narbe am Halse wieder auf und es entstand ein fistulöses Geschwür, welches beständig Eiter entleerte. Aus dem Gehörgange soll zeitweise sehr geringfügige Eiterung bestanden haben.

Am 8. Juni 1896 fand Pat. von neuem Aufnahme in die Klinik. Unterhalb der rechten Ohrmuschel ist eine 2 Mark-

stück grosse Narbe, in der sich zwei Fistelöffnungen zeigen, aus denen sich Eiter entleert. Der rechte Gehörgang ist im Beginn des knöchernen Theiles durch Narbenmembran geschlossen, in deren Mitte sich eine punktförmige Oeffnung findet, die von einem Eitertropfen bedeckt ist. Eine feine Sonde dringt einige Millimeter in diese Oeffnung vor.

Hörprüfung: L. normal, R. Flüsterworte direkt unsicher. Gehör für tiefe Töne sehr stark herabgesetzt, für hohe wenig. C vom Scheitel nur nach rechts gehört.

Beim Katheterismus links ist kein Eindringen der Luft in das Mittelohr hörbar.

Allgemeinbefinden gut. Kein Fieber.

Am 13. Juni 1896 II. Operation. Schnitt durch die alte Operationsnarbe vom Jahre 1889. Von der ersten Aufmeisslung als Residuum nur eine kleine Delle in der Corticalis zu sehen. Nach Vorklappung der Ohrmuschel und des bis auf eine haarfeine Oeffnung blind endigenden Theiles des äusseren Gehörganges, sieht man das Lumen des knöchernen Theiles umgewandelt in einen durch concentrische Hyperostose bis auf 1 mm im Durchmesser verengten Canal. Beim Tupfen in diesen Canal quillt Eiter aus der 1 cm nach hinten und oben vom Angul. mandibulae liegenden äusseren Hautfistel, wodurch der Zusammenhang zwischen Hautfistel und der tiefen Ohrerkrankung erwiesen war. Unter grössten technischen Schwierigkeiten Erweiterung des stenosirten knöchernen Gehörganges und Freilegung der Mittelohrräume, die von Cholesteatommassen und Granulationen erfüllt waren. Knöcherne Wandungen zum Theil osteosklerotisch verdickt, zum Theil nekrotisch erweicht. Beim Einführen der Sonde in die äussere Fistel am Halse kommt dieselbe durch den fehlenden Paukenhöhlenboden hindurch in der Paukenhöhle zum Vorschein. An Stelle des knöchernen Paukenhöhlenbodens gelangt man in einen grösseren nekrotischen Herd. Drain von der Hautfistel aus nach der Paukenhöhle durchgezogen. Atresieoperation.

Am 14. Juni 1896 Abends erhöhte Temperatur (38,3°) und starke Schmerzen. Verband deshalb und wegen Nachblutung theilweise erneuert, Drain verkürzt. Danach in den nächsten beiden Tagen fieberfrei und ohne Schmerzen.

Am 17. Juni erster vollständiger Verbandwechsel. Wunde von gutem Aussehen. Durchspülung durch den Fistelgang nach dem Mittelohr.

20. Juni Abends Temp. 38,2°.

21. Juni Eiterretention am unteren Wundwinkel.

5. Juli. Bei der Durchspülung des Fistelganges fliesst die Flüssigkeit noch immer leicht durch die Paukenhöhle ab; in letzterer schlaffe Granulationen. Allgemeinbefinden immer gut.

12. Juli. Der Fistelgang ist nicht mehr passabel.

20. Juli. Die Fistel hat sich geschlossen. Patient ist beim Tamponiren der Knochenhöhle sehr empfindlich.

5. August. Zur ambulatorischen Behandlung entlassen.

Am 9. September 1896 wieder in die Klinik aufgenommen, weil die Heilung nicht fortschreiten wollte, und bei der anhaltend fötiden reichlichen Eiterung, der wuchernden Granulationsbildung in der Paukenhöhle und bei der ungewöhnlichen Schmerzhaftigkeit der tiefen Tamponade das Vorhandensein eines Sequesters in der Paukenhöhle wahrscheinlich wurde.

Nach längerer Beobachtung des Verlaufes bei klinischer Behandlung wurde am 10. October 1896 zur III. Operation geschritten, bei welcher der vermuthete Sequester zwar nicht gefunden wurde, aber statt dessen eine kirschkerngrosse, mit verjauchter Cholesteatommasse gefüllte Höhle, im Ost. tympan. tubae als Ursache des fortdauernden Fötors entdeckt und entleert wurde.

III. Operation am 10./X. 1896.

Nach Vorklappung der Ohrmuschel wird die granulirende Operationswunde mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Granulationen theilweise fest aufsitzend. Dura liegt ca. 1 cm von der äusseren Operationswunde entfernt in grösserer Ausdehnung an der hinteren oberen Seite der Operationshöhle frei und ist weisslich verdickt. Vorn unten in der früher gebildeten einheitlichen Operationshöhle stösst die Sonde auf eine weiche, fluctuirende Masse, welche zunächst für den Bulbus venae jug. gehalten wird. Die Masse reisst beim vorsichtigen Sondiren ein und es entleert sich äusserst fötider Eiter mit Cholesteatommassen. Es wird so eine tiefe kirschkerngrosse Höhle freigelegt, deren vorderes Ende vom Ohrmuschelansatz etwas über 6 cm entfernt liegt. Der Eingang dieser Höhle, der so eng ist, dass eben der kleinste scharfe Löffel (Durchmesser 2,5 mm) passiren kann, wird mit dem Meissel bes. durch Fortnehmen des unteren überhängenden Knochenrandes erweitert. Die Höhle so weit nivellirt, dass ihr Boden von der Operationsöffnung aus sichtbar wird. Die Wandung der Höhle ist glatt; in ihrem hinteren Theile, dem Auge nicht ganz sichtbar, stösst man mit der Tenotomsonde auf eine weiche Fläche (Bulbus Venae jugularis?).

Auch dieser 3. operative Eingriff verlief ohne fieberhafte Reaction, und konnte der Pat. am 1. Januar 1897 aus der stationären Klinik zur ambulatorischen Behandlung entlassen werden. Zu solcher kam derselbe unregelmässig, meist nur in 8—14 tägigen

Zwischenräumen, so dass die nöthige Tamponade in der Tiefe, welche jedesmal recht schmerzhaft war, nicht so lange fortgeführt werden konnte, bis die Ausheilung des Recessus in der knöchernen Tuba erreicht war. Durch wiederholte Controlle in längeren Pausen konnte constatirt werden, dass eine Strictur im Gehörgang nicht recidivirte, aber eine Eiterung aus der Tiefe fortbestand, zweifellos aus dem ungeheilten Cholesteatomherde in der knöchernen Tuba herrührend. Von dem späteren Schicksal des P. ist bis heute nichts bekannt geworden.

Die lange Leidensgeschichte knüpft sich hier wieder, wie so oft, an ungeschickte Extractionsversuche eines Fremdkörpers. Die dadurch herbeigeführte Eiterung führte zur Narbenstrictur im Gehörgange und zu recidivirenden Senkungsabscessen am Halse mit Fistelbildung, medial von dem Angulus mandibulae. Der Fistelgang mündete in den untern vorderen Theil des Paukenhöhlenbodens, vielleicht direct in das Paukenhöhlenende der knöchernen Tuba Eust., wo bei der letzten Operation der cariöse Recessus mit Cholesteatommassen entdeckt wurde, dessen Behandlung nicht bis zur Heilung gebracht werden konnte.

Durch die mehrjährige Behandlung mit wiederholten operativen Eingriffen gelang es endlich, die unheilvolle Narbenstrictur im Gehörgange definitiv zu beseitigen, aber nicht die Eiterung zur Heilung zu bringen.

VI.

Chronische Eiterung seit 12 Jahren mit Strictur des rechten Gehörganges. Auswärts versuchte Mastoidoperation ohne Erfolg, weil das Antrum nicht erreicht war. Totalaufmeisselung. Ausgedehnte Caries in der Paukenhöhle und im Antrum mastoideum. Heilung.

Johannes B., 16 Jahre alt, aus B., aufgenommen am 3. October 1892 entlassen 21. Januar 1893.

Anamnese: Als kleines Kind häufig Ohrschmerzen, wahrscheinlich in Folge von adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum. Diese sind jetzt geschrumpft und haben ein leicht nasales Timbre der Sprache hinterlassen. Seit dem 4. Lebensjahr andauernd fötide Eiterung aus dem rechten Ohre. Nie Anschwellung hinter dem Ohr. Nach vielen vergeblichen Behandlungsversuchen wurde im Mai 1892 in B. die Mastoidoperation versucht, weil der Gehörgang hochgradig verengt war und dadurch die Gefahr der Eiterretention bestand. Nach der schriftlichen Mittheilung des Operateurs soll die Operation durch Osteosclerose und Vorliegen des Sinus transversus erschwert gewesen sein, trotzdem aber das sehr kleine Antrum mastoideume röffnet und von fötiden, käsigen Massen erfüllt gefunden worden sein. Wunderysipel folgte der Operation. Die damals übliche Behandlung mit Drainage und Durchspülungen wurde mehrere Monate consequent durchgeführt, führte aber nicht zur Heilung.

Status praesens vom 3. October 1892.

Schwacher Körperbau, flachbrüstig, aber ohne physikalische Zeichen von Lungenkrankheit. Körpergewicht 54 Kilo. Keine cerebralen Symptome, auch sonst keine Zeichen von Erkrankung innerer Organe. Fieberfrei.

Ohrbefund:

Hinter dem rechten Ohre die Operationsnarbe, in deren Mitte eine eiternde Fistel. Weder Schwellung noch Druckschmerz am Warzenfortsatz. R. Gehörgang mit fötidem Eiter gefüllt, ziemlich eng im häutigen Theil, schlitzförmig stenosirt im knöchernen Theil. Aus dem Schlitz quillt pulsirend Eiter hervor. Die Verhältnisse hinter dem Schlitz nicht zu beurtheilen. Bei einem vorsichtigen Versuch, von der Fistel aus durchzuspülen, fliesst das Wasser nicht aus dem Gehörgange ab, aber es entsteht Schwindelgefühl. L. Gehörgang normal weit. Trommelfell getrübt, ohne Narbe.

Hörprüfung. R. Flüsterworte direct ins Ohr gesprochen nicht gehört. L. 4 M.

C vom Scheitel nur nach links gehört.

Bei Catheterismus tubae R. kein Perforationsgeräusch, auch kein Rasselgeräusch in der Paukenhöhle hörbar.

Operation am 4. October 1892.

Hautschnitt durch die Operationsnarbe mit der Fistel. Nach Vorklappen der Ohrmuschel und Abhebung der hinteren Wand des häutigen Gehörganges wird der frühere Operationskanal, welcher nicht ins Antrum mastoideum, sondern in den mediansten Theil des knöchernen Gehörganges einmündet, freigelegt und mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Das darin befindliche Granulationsgewebe war sehr derb. Nachdem die hintere Wand des knöchernen Gehörganges bis zur Einmündungsstelle des früheren Operationskanals entfernt war, wurde das Antrum mastoideum eröffnet und dann der Rest des medialsten Gehörgangstheiles bis zur Paukenhöhle entfernt. Diese zeigte sich erfüllt von sehr festen, bläulichen Granulationen; der Boden der Paukenhöhle war cariös arrodirt und excoriirt. Der am Kopfe cariöse Hammer und das cariöse Ambosrudiment (beide Fortsätze waren fehlend) wurden excidirt und dann die Granulationen aus der Paukenhöhle mit dem scharfen Löffel vorsichtig entfernt. Das darauf völlig frei gelegte Antrum mast. zeigte sich ebenfalls mit Granulationen und eingedicktem Eiter erfüllt, seine Knochenwände verfärbt und morsch. Ebenso waren

die mediale Wand des Aditus ad antrum und das Tegmen tympani oberflächlich cariös. Excision der Hautfistel. Horizontale Spaltung der vorgeklappten hinteren Wand des häutigen Gehörganges, Bildung eines oberen und unteren Lappens daraus, die nach oben und unten genäht wurden. Tamponade. Verkleinerung der Hautwunde nach oben und unten durch einige Suturen.

Verlauf nach der Operation:

Fieber- und schmerzfrei. Erster Verbandwechsel am 6 October. Die Caries am Boden der Paukenhöhle unterhielt eine fötide Eiterung, die täglichen Verbandwechsel erheischte. Am 29. November konnte am Boden der Paukenhöhle ein gelöster Sequester entfernt werden. Danach schritt die Ueberhäutung der Wunde schneller fort. Am 29. December war die Knochenhöhle ganz überhäutet und keine Secretion mehr vorhanden. Am 21. Januar wurde Pat. mit trockener, völlig epidermisirter Knochenhöhle und weiter, persistenter Oeffnung hinter dem Ohr entlassen. Die Hörprüfung ergab das gleiche Resultat wie vor der Operation.

Bei wiederholten Controllen in den Jahren 1893, 94 und 96 wurde die Dauer der Heilung constatirt. Das Gehör hatte sich nachträglich, langsam zunehmend, so weit gebessert, dass Flüsterworte, die vorher, direct ins Ohr gesprochen, nicht mehr gehört wurden, jetzt auf 10 cm hörbar wurden. C vom Scheitel, wie früher, nur nach links. Die früher schwächliche Constitution ist inzwischen robust geworden, und auch der Brustumfang hat durch gymnastische Uebungen, Rudersport etc. erheblich zugenommen. Im Jahre 1898, also 6 Jahre nach der Operation trat durch Eczem der dünnen Hautbekleidung in der Tiefe der Knochenhöhle eine Maceration mit Abhebung der Epidermis ein, so dass sie sich mit der Pincette abziehen liess. Darunter überall das leicht blutende Corium freiliegend, aber nirgends Granulationsbildung sichtbar. Die in solchen Fällen immer hilfreiche Auspinselung mit 0,5 % Lapislösung brachte schnelle Heilung [1]) dieses nicht ungewöhnlichen Vorkommnisses. Bei solchem bildet die persistente Lücke hinter dem Ohr immer ein sehr willkommenes Fenster für den Einblick und Erleichterung von Diagnose und Therapie.

Der Fall giebt ein gutes Beispiel von hochgradiger Stenose im knöchernen Theil des Gehörganges, wie solche nach Mastoidoperationen entstehen, die unglücklich verlaufen sind und zu unbeabsichtigter Verletzung des Gehörgangs geführt haben.

Es ist hier nicht zur Atresie gekommen, wie im Fall I,

1) Zuletzt bestätigt durch Controlluntersuchung am 1. December 1899 (7 Jahre nach der Operation).

weil die Verletzung nur die hintere Wand betraf, und der gesunde Hautüberzug an der gegenüberliegenden Wand erhalten blieb. Das Lumen des schon vor der I. Operation im häutigen Theil auffallend engen Gehörgangs war im knöchernen Theil vollständig aufgehoben durch entzündliche Verdickung des Haut- und Periostüberzuges, so dass die Gefahren der Eiterretention im Mittelohr dadurch offenbar nahe gerückt waren.

Die Ursache der entzündlichen Stenose im knöchernen Gehörgang war zum Theil vielleicht diese Eiterretention in Warzenfortsatz und Paukenhöhle, hauptsächlich aber wohl die Verletzung des Gehörganges, welche bei der ersten Operation unbemerkt passirt war und zur Bildung eines Kanals mit Einmündung in den medialsten Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand geführt hatte. Das Antrum mastoideum war bei der auswärts versuchten Operation gar nicht erreicht worden.

VII.

Complete Atresie des linken Gehörganges nach Schädelfissur oder nach wiederholter Mastoidoperation. Wegen Kopfschmerz aufgenommen, aber ohne Operation entlassen.

Hermann Flechsig, 26 Jahre alt, Bäcker. Aufgenommen am 25. Oct. 1892, entlassen am 6. November 1892.

Anamnese: Eiterung aus dem linken Ohr soll angeblich nie bestanden haben. Im Jahre 1880 Fall auf den Kopf, danach einige Wochen lang Kopfschmerzen und „Gedankenschwäche.“ Im Jahre 1888 Fall auf den Hinterkopf, danach keine Blutung aus dem Ohr und keine Bewusstlosigkeit, aber nach einigen Tagen eine sehr schmerzhafte Anschwellung hinter dem linken Ohr, die an Grösse schnell zunahm und die Ohrmuschel stark nach vorn drängte. Dabei starke Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. Pat. wurde damals im städtischen Krankenhause zu Stassfurt aufgenommen und soll dort operirt sein. Welcher Art die Operation gewesen ist, weiss Pat. nicht anzugeben, er behauptet nur, dass ihm ein Stück Knochen entfernt worden sei. Die Kopfschmerzen sollen sich danach temporär gebessert, aber nie ganz aufgehört haben. Besonders bei der Arbeit traten immer wieder starke Kopfschmerzen auf. Im Februar 1892 verschlimmerten sich diese nach einem neuen Falle mit gleichzeitigen Schwindelanfällen derartig, dass er sich in Zeitz einer zweiten Operation hinter dem linken Ohre unterzog. Danach sollen die Kopfschmerzen weiter zugenommen haben. Er suchte darauf Hülfe in Leipzig und wurde dort 1892 zum dritten Male operirt· Danach temporäre Besserung seiner Krankheitserscheinungen. Nachdem er seine Arbeit als Bäcker wieder aufgenommen hatte, kehrten solche in alter Weise (Kopfschmerzen im Hinterkopf und Schwindelanfälle) seit Anfang October 1892 wieder.

Status praesens vom 25. Oktober 1892.

Leidlich kräftiger Körperbau. Psoriasis an beiden Armen und an der Stirn. Herz und Lungen gesund. Normale Temperatur, keine Pulsverlangsamung.

Klage über Hinterkopfschmerz. Starke Percussionsempfindlichkeit an der linken Schädelseite in der Umgebung des Ohres,

3 Finger breit unter der Mittellinie des Schädels beginnend. Strabismus convergens concomitans seit Kindheit. Am linken Auge Nystagmus rotatorius. Die Sehschärfe dieses Auges ist stark herabgesetzt, der Augenhintergrund aber beiderseits völlig normal, Pupillen von gleicher Weite und prompter Reaction bei Lichteinfall und Accommodation. Der Frontalast des linken N. facialis ist paretisch. Sonst keine Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen. Patellarreflexe normal.

Umgebung des linken Ohres: Hinter dem linken Ohre befindet sich vom obern Ende der Ohrmuschel beginnend und etwa 1 cm entfernt von der Insertionslinie der Ohrmuschel nach unten bis zur Höhe des unteren Randes des Lobulus herabgehend, eine dem Knochen adhärente Narbe. Am Jochbogen ist eine mit Narbengewebe ausgekleidete Delle von 1 cm Durchmesser und 0,75 cm Tiefe.

Gehörgangs- und Trommelfellbefund. Der linke Gehörgang ist narbig verwachsen in der Tiefe von 2,5 cm vom Orificium externum. Die Narbenlinie verläuft fast horizontal mit einer leichten Neigung von vorn oben nach hinten unten. Der rechte Gehörgang ist von normaler Weite, das Trommelfell hier getrübt und stark eingezogen.

Hörprüfung: Links Flüsterworte nur direct ins Ohr verstanden, rechts bis auf 3,5 M. C von jeder Stelle des Schädels aus nach rechts stärker gehört.

Der Rinne'sche Versuch links —, rechts +.

Bei Catheterismus tubae links kein Eindringen der Luft in die Paukenhöhle hörbar, rechts schwaches Blasegeräusch.

Nase und Nasenrachenraum: Links Spina septi narium, Rhinitis chron. hyperplastica duplex. Pharynx: Die linke Seite des Gaumensegels steht tiefer als die rechte, zeigt aber keine Beweglichkeitsbeschränkung.

Diagnose: Atresia acquisita meatus auditorii externi in Folge von Mastoidoperation oder Schädelfissur (?). Die Therapie (Eisblase auf den Kopf, Bettruhe, Ableitung auf den Darm) beseitigte nach wenigen Tagen die Kopfsymptome vollständig, so dass Pat., der nur seiner Schmerzen wegen Aufnahme gesucht hatte, am 2. November auf seinen Wunsch entlassen werden konnte, ohne dass es zur Atresieoperation kam.

Nach drei Jahren (1895) stellte er sich noch einmal in der Poliklinik wieder vor. Der Befund im Ohr war der gleiche, wie bei der Entlassung. In der Zwischenzeit waren die Kopfschmer-

zen und Schwindelanfälle nicht wiedergekehrt. Ueber das spätere Schicksal wurde nichts bekannt.

In diesem Falle ist es wegen der unsicheren Anamnese zweifelhaft, ob die Atresie Folge einer Schädelfissur im Jahre 1880 oder 1888 durch den Fall auf den Hinterkopf gewesen ist oder ob jene erst durch die wiederholten Operationen am Warzenfortsatz herbeigeführt worden ist. Weder auf eine Blutung aus dem Gehörgang, noch auf eine nachfolgende Otorrhoe weiss der Kr. sich zu besinnen. Wenn man aber berücksichtigt, dass er das erste Mal im Jahre 1880 den Fall auf den Kopf erlitt, wonach er damals wochenlang an Kopfschmerzen und „Gedankenschwäche" litt, und dass er nach dem zweiten Fall auf den Hinterkopf im Jahre 1888 nach einigen Tagen eine schmerzhafte Geschwulst hinter dem linken Ohr unter starken Kopfschmerzen und Schwindelanfällen bekam, so erscheint es sehr wahrscheinlich, dass damals eine Fissur des Schläfenbeins entstanden ist, welche sich durch den Warzenfortsatz und durch den Proc. zygomaticus des Schläfenbeins erstreckt hat. Am letzteren ist es später zur Necrose und Sequestrirung gekommen. Darauf deutet die tiefe Knochennarbe. Die Hörprüfung im Jahre 1892 sprach für gleichzeitige Laesion des Labyrinthes, durch welches sich die Fissur auch erstreckt haben mag. Solche kann als Ursache der späteren Anfälle von Schwindel mit Kopfschmerzen in Verbindung mit dem linksseitigen Nystagmus gedeutet werden. Immerhin bleibt es sehr auffällig, dass die narbige Verwachsung im Gehörgang zu Stande gekommen sein soll ohne dass eine stärkere Blutung aus demselben bestanden hat, und wird hierfür wohl nur die „Gedankenschwäche" des Kr. nach dem ersten Falle die Erklärung geben. Aber auch die ganz bestimmte Angabe des Kr., dass nie eine Eiterung aus dem Ohre stattgefunden habe, kann unrichtig sein.

Ueber den Befund vor und bei den wiederholten Operationen, die bei dem Kr. am Warzenfortsatz auswärts vorgenommen sind, ist nichts bekannt, und aus diesem Grunde die Frage auch nicht zu entscheiden, ob die Atresie als Folge der Mastoidoperationen erst entstanden ist. Da zur Zeit der klinischen Beobachtung kein Zeichen von Eiterretention hinter dem Narbenverschluss des Gehörgangs bestand ausser dem Kopfschmerz, der sich nach Eisapplicationen schnell verlor, so lag keine Indication für die Atresieoperation vor, um so weniger als nach dem Resultat der Hör-

prüfung anzunehmen war, dass keine Chance mehr vorhanden war, das Hörvermögen durch die Operation zu verbessern.

VIII.

Narbenstrictur am Orificium externum des linken Gehörganges infolge von Aetzungen mit dem Lapisstift bei chronischer Mittelohreiterung. Atresieoperation. Totalaufmeisselung. Heilung.

August Guse, 2 Jahre alt, Arbeiterkind aus Heimburg. Aufgenommen 10. März 1894, entlassen als ungeheilt 12. September 1894. Wiederaufgenommen 15. October 1896, entlassen als geheilt 31. Januar 1897.

Diagnose: Links. Atresia incompleta des Gehörganges bei chronischer Mittelohreiterung mit fistulösem Geschwür unterhalb der Ohrmuschel. Rechts: Trockene Perforation des Trommelfells.

Anamnese: Seit 1 Jahr besteht fötide Eiterung aus dem linken Ohre. Vor 4 Wochen entstand im Verlauf von Pertussis schmerzhafte Anschwellung hinter dem linken Ohr, auf welche ausserhalb der Klinik incidirt wurde. Im Gehörgange sollen Aetzungen mit dem Lapisstifte vorgenommen sein.

Status praesens vom 10. März 1894.

Leidlich gut ernährt. Körpergewicht 11 Kilo. Scrophulöser Habitus. Herz und Lungen gesund. Urin eiweisshaltig. Pertussis. Kein Fieber.

Umgebung des Ohres: Rechts unverändert; links: Tragus fehlt. An seiner Stelle eine vertiefte Narbe. Antitragus durch Narbenzug nach vorn oben verlagert. Hinter und unter der Ohrmuschel, dem untern Theile der Insertionslinie der Ohrmuschel entsprechend, eine 2 cm lange, bogenförmige Incisionsnarbe, in welcher eine schlitzförmige, mit fötidem Eiter bedeckte Fistelöffnung liegt.

Gehörgangs- und Trommelfellbefund: Rechts normal weiter Gehörgang, im Trommelfell grosse trockene Perforation im hinteren unteren Quadranten. Links Ohreingang narbig verschlossen bis auf eine sehr feine Oeffnung, welche durch eine etwa stecknadelkopfgrosse Granulationswucherung verlegt ist. Hinter und unter dieser Granulation lässt sich eine sehr dünne Sonde in der Richtung des Gehörganges vorschieben. Die in die Fistelöffnung hinter der Ohrmuschel eingespritzte Spülflüssigkeit dringt neben dem Granulationsknopfe hervor und umgekehrt.

Bei Catheterismus tubae links Perforationsgeräusch mit Rasseln.

Wegen des Keuchhustens musste die Atresieoperation bis zum 23. März verschoben werden. Inzwischen indifferente Localtherapie am Ohre.

Operation am 23./III. 1894.

Aufmeisslung links. Gehörgangsplastik wegen arteficieller Atresie.

Schnitt durch die normalen Weichtheile. Antrum mastoideum typisch eröffnet, kein Eiter darin. Auch in der eröffneten Spitze des Proc. mast. kein Eiter. Vorklappung der Ohrmuschel. Danach ist ein fast totaler Defect des Trommelfells hinten bis an den Knochen reichend sichtbar. Der Aditus ad antrum ist durch Caries erweitert. Da im Antrum kein Eiter war, wird von einer Entfernung der Knochenbrücke zwischen Antrum und Paukenhöhle abgesehen. Durch die Narbe am Eingang des häutigen Gehörgangs gelangt man mit einer feinen Sonde in die Tiefe. Der weitere Verlauf des häutigen Gehörganges war nicht stenosirt. Circumcision der Narbe und Excision des Narbengewebes, so dass eine runde Gehörgangsöffnung von 1 cm Durchmesser entsteht. Durch 4 Spannungsnähte wird die Haut des Gehörganges der äussern Haut in der ganzen Circumferenz des Loches möglichst genähert. In den Gehörgang Drain. Primäre Naht der hintern Wunde in der obern Hälfte. Verband.

Verlauf nach der Operation:

Fieberfrei. Es stiessen sich im Laufe von 6 Monaten dreimal kleine schalenförmige Sequester aus dem Gehörgang ab. Das Lumen desselben blieb weit, auch am Orificium externum. Die Operationswunde hinter dem Ohr war fest geschlossen, aber aus der Paukenhöhle dauerte eine spärliche eitrige Secretion fort, als das Kind am 12. September 1894 entlassen wurde. Die narbige Verwachsung im Gehörgang war beseitigt, aber die Heilung der Eiterung aus der Paukenhöhle war nicht erreicht.

Am 15. October 1896 kam das Kind von neuem zur Aufnahme in die Klinik. Inzwischen hatte sich der Ernährungszustand verbessert, der Urin zeigte sich jetzt eiweissfrei. In der Narbe hinter dem Ohr sind an 2 Stellen neue Fistelgänge entstanden, aus denen sich Eiter ausdrücken lässt. Der linke Gehörgang ist am Eingange, wo früher die narbige Verwachsung bestanden hatte, weit, aber in der Tiefe stenosirt durch eine von der vordern Wand ausgehende Exostose. Trotz derselben lässt sich der Hintergrund deutlich übersehen, und es zeigt sich von dem Trommelfell nur ein kleiner Saum nach hinten-unten erhalten, die Paukenschleimhaut granulirend, von den Gehörknöchelchen nichts erkennbar, und ein Defect der lateralen Atticuswand. Durch wiederholte Untersuchung war zu constatiren, dass eine Eiterstrasse von oben herab kam aus der Gegend, wo man den Hammerkopf zu vermuthen hatte. In der Zwischenzeit hatten sich adenoide Vegetationen neben Hypertrophie der Gaumentonsillen entwickelt, und es erschien deshalb für die Heilung des Ohrleidens rathsam, zunächst diese zu entfernen. Dies geschah am 17. October. Eine Woche später wurde dann am 23. October

zur **Totalaufmeisselung** geschritten und mit derselben die Entfernung infiltrirter Lymphdrüsenknoten in der Umgebung des Ohres, besonders am Rande des M. sternocleidomastoideus verbunden.

Verlauf nach der 2. Operation.

Fieberfrei. Am 12. Nov. war die Halswunde vernarbt, am 1. Jan. 1897 auch die Ohrwunde fast trocken. Es intercurrirte jedoch noch Angina und Laryngitis im Laufe des Januar, so dass der Knabe erst am 31. Januar 1897 mit völliger Heilung der linksseitigen Ohreiterung zur Entlassung kommen konnte.

Für die Entstehung der Narbenatresie am Eingange des linken Ohres concurriren hier zwei Umstände, einmal das unverständige Aetzen im Ohre mit dem Lapisstift in Substanz, was ich schon wiederholt als Ursache von Narbenatresie kennen gelernt habe, zweitens aber die unzweckmässige Schnittführung zur Entleerung des Abscesses hinter und unter der Ohrmuschel, die ausserhalb der Klinik geschehen und gerade in die **Richtung** der **Insertionslinie** der Ohrmuschel gelegt war. Dadurch wurde zur Durchtrennung der hintern und untern Wand des häutigen Gehörganges Veranlassung gegeben. Es passirt dies dem ungeübten Operateur sehr leicht (vgl. Fall X) und ich habe mit aus diesem Grunde von jeher davor gewarnt, bei Incision retroauriculärer Abscesse oder bei Operationen, bei denen die Vorlagerung der Ohrmuschel nothwendig wird, die Insertionslinie derselben zur Schnittführung zu benützen.

Die hier benutzte Methode zur Beseitigung der Narbenstenose am Ohreingange hat sich in diesem Falle als dauernd zweckentsprechend bewährt. Die nachträglich entstandene Knochenneubildung im Gehörgange hängt nicht mit der Narbenstenose zusammen, sondern ist Folge der regenerativen Hyperplasie, welche die durch Necrose herbeigeführte Destruction des Knochens ersetzt hat.

(Schluss folgt.)

VIII.

Besprechungen.

1.

A. Barth, Ueber den gegenwärtigen Stand der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

Antrittsvorlesung, gehalten in der Universitäts-Aula zu Leipzig am 14. Juli 1899.

Leipzig, bei Johann Ambrosius Barth 1899.

Besprochen von

H. Schwartze.

Beim Antritt seines Lehramtes an der Leipziger Universität als Director der neu errichteten Klinik und Poliklinik für Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten benutzt Prof. Barth die Gelegenheit, die augenblickliche Stellung dieser Disciplinen an den deutschen Universitäten zu beleuchten. „Seine Ansichten darüber sind das Ergebniss von eigenen Erlebnissen als Lehrer an drei verschiedenen Hochschulen und von persönlichen, meist mündlichen Mittheilungen, welche ihm von Fachgenossen innerhalb der letzten 10 Jahre gelegentlich gemacht worden sind."

Die Laryngologie, deren moderne Entwickelung eigentlich erst seit der Erfindung des Kehlkopfspiegels durch Czermak datirt, wurde vorzugsweise von Aerzten und Docenten, welche sich besonders mit der internen Medicin beschäftigten, ausgebildet.

Auch jetzt wird sie noch im Wesentlichen als der inneren Medicin zugehörig betrachtet, obwohl die Behandlung der Kehlkopfleiden zweifellos weit überwiegend eine chirurgische geworden ist.

Die Ohrenheilkunde, die fast bis in die neueste Zeit von der „grossen Medicin" sehr von oben herab angesehen worden ist, wird heutzutage überall der Chirurgie zugetheilt, nachdem

sie sich aus sich selbst heraus entwickelt hat durch die Bemühungen einzelner Aerzte, die ein Interesse für dieselbe gewonnen hatten und solches zu erwecken verstanden. Sie ist in ihren wissenschaftlichen und praktischen Leistungen inzwischen so angewachsen, dass ihr wenigstens eine gewisse Anerkennung nicht mehr versagt bleiben konnte.

Die Rhinologie hat sich am längsten eine stiefmütterliche Behandlung von den Aerzten gefallen lassen müssen. Sie ist das Grenzgebiet für die Otologie und Laryngologie, und wurde neuerdings auch von der Ophthalmologie als für sie ätiologisch und therapeutisch bedeutungsvoll erkannt.

Neuerdings ist es in Deutschland Mode geworden, dass eine zunehmende Anzahl von Aerzten alle drei Fächer (Otologie, Laryngologie und Rhinologie) gemeinsam für ihre Thätigkeit wählten, theils aus wissenschaftlichen Gründen, theils aus geschäftlichen Rücksichten, weil mit der Ausdehnung des Arbeitsgebietes eine Steigerung der ärztlichen Praxis zu erwarten war. Der Lehrauftrag für diese drei Fächer gemeinsam wurde in Deutschland zum ersten Male im Jahre 1890 bei einer Berufung ertheilt, und das geschah wohl in erster Linie aus Sparsamkeitsrücksichten. Jetzt hat der dritte Theil der deutschen Universitäten stationäre Kliniken für Ohrkrankheiten und Kehlkopfkrankheiten und nur in den grössten Bundesstaaten, Preussen und Bayern, ist man damit noch im Rückstande. In Preussen scheint man sogar in den letzten Jahren eher zurück als vorwärts zu gehen.

Das grösste Interesse, dass jeder Arzt wenigstens bis zu einem gewisse Grade in den 3 Specialfächern bewandert sein muss, hat das grosse Publikum, das sich in jedem Erkrankungsfalle dem praktischen Arzte anvertrauen können will und in vielen Fällen durch äussere Verhältnisse gezwungen ist, sich ihm anvertrauen zu müssen. Der Staat, als Vertreter des grossen Publikums, verlangt zweifellos das Gleiche. Er giebt seine Vorschriften für Tauglichkeitserklärungen im Militär- und Eisenbahndienst, für Unfall- und Krankenkassen, für Invaliditätserklärungen, gerichtliche Gutachten u. s. w., verlangt aber trotzdem nicht, dass der Arzt im medicinischen Staatsexamen Kenntnisse in der Ohrenheilkunde nachweist.

Wer durch seine Stellung öfter in der Lage ist, einen Blick in die Consequenzen dieses Widerspruches hinein zu thun, könnte über diese misslichen Zustände mitunter verzweifeln. Wenn das Volk resp. seine Vertreter im Reichstag und in den Landtagen eine

klare Vorstellung von den jetzigen Zuständen hätten, würde es nach einer Ausfüllung dieser Lücke in der Ausbildung der Aerzte längst verlangt und die geringen Kosten zweifellos gern auf sich genommen haben, welche diese vollkommenere Ausbildung der Aerzte unvermeidlich mit sich bringt.

Ein Unterricht von 2 Semestern, 3 Stunden wöchentlich, würde beim akademischen Studium der Studirenden genügen. Sollte wirklich die heutzutage vorgeschriebene Zahl von Semestern für das Studium der Specialfächer nicht mehr genügen, so müste die Studienzeit verlängert werden. Aber sie reicht für die strebsameren Studirenden schon heute aus, wenn diese ihre Zeit richtig und nach einem festen Studienplan benutzen. Der Durchschnittsstudent hört allerdings jetzt nur die Fächer, welche im Staatsexamen geprüft werden und arbeitet in erster Linie nur für das Examen. So kommt bei weitem die Mehrzahl der Aerzte nach dem Staatsexamen in die Praxis, ohne über Erkrankungen des Ohres und deren Behandlung auch nur eine Ahnung zu haben. Dadurch kommen die grössten Missgriffe vor, welche dem Patienten Gesundheit und Leben kosten, dem Arzte selbst aber Ruf und Gewissen beschweren.

Durch den Aerztetag in München im Jahre 1890 wurde beschlossen, die Ohrenheilkunde als Prüfungsgegenstand des Staatsexamens zu verlangen, da der Mangel an Kenntnissen gerade auf diesem Gebiete von den Aerzten schwer empfunden werde. Trotzdem und trotz wiederholter Vorstellungen in Form von Petitionen an das Reichskanzleramt des deutschen Reiches von Seiten der berufenen Vertreter der Specialfächer ist inzwischen in 10 Jahren nichts zur Abhülfe des Missstandes geschehen. Nach Zeitungsberichten soll von einer Commission, welche über Aenderungen in der medicinischen Staatsprüfung zu berathen hatte, der fast unglaubliche Vorschlag gemacht sein, in Zukunft die Laryngo- und Rhinologie von den Chirurgen, die Otologie von den inneren Medicinern mitprüfen zu lassen. Zweifellos liegt hierin ein Zeichen der guten Absicht, leider aber auch ein Beweis dafür, dass der Commission die Kenntniss der wirklichen Verhältnisse, über die sie entscheiden sollte, vollkommen gefehlt hat. Gerade die inneren Kliniker haben sich zum grossen Theil das Studium der Laryngologie mehr oder weniger angelegen sein lassen, manche darunter sogar hervorragend gefördert. Ihnen will man das Fach jetzt nehmen und es den Chirurgen als Prüfungsgegenstand zutheilen. Dafür wird jenen die Ohrenheil-

kunde zugetheilt, die, „wie sie selbst fast ausnahmslos zugestehen“, ihnen völlig unbekannt ist.

Die Forderungen, welche Barth stellt, um die bestehenden Missstände zu beseitigen, lauten:

1. Wenn es durchzuführen ist, dass ein Ordinarius neben dem Fache, welches er vertritt, auch die Specialfächer vertritt, so ist eine weitere Unterhaltung von Lehrstühlen für diese überflüssig.

2. Da diese Annahme durch die Entwickelung der gesammten Medicin, wie auch der einzelnen Disciplinen, widerlegt wird, so muss an jeder Universität ein besonderer Lehrstuhl mit den nöthigen Lehrmitteln: Klinik, Poliklinik, Laboratorium geschaffen werden.

3. Der Inhaber des Lehrstuhles hat Sitz und Stimme in der medicinischen Facultät.

4. Studium und Prüfung der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten sind obligatorisch.

Nur dadurch, dass alle Zweige der Medicin in gleicher Weise beim Unterricht und Examen ihrer Bedeutung entsprechend berücksichtigt werden, hält man die Medicin zusammen. Man zersplittert sie, wenn man einzelne Theile halb oder nicht berechtigt nebenher laufen lässt.

Zum Schlusse geht Barth noch auf seine Stellung zu der Frage ein, ob an den Universitäten die Otologie und die Laryngologie besser zusammen nur einen, oder für jedes Fach je einen besonderen Vertreter haben sollen. Er entscheidet sich für das erstere, und hält es für „das allein Richtige“. Seine Gründe dafür sind: „Der Staat wird auf diese Weise bei Aufwendung der gleichen Mittel den einen Lehrstuhl bei weitem besser ausstatten können als zwei.“ „Der Studirende wird, da er seine Zeit nicht wieder zu theilen braucht, die Vorlesungen leichter besuchen können. Der Lehrer wird bei zweisemestrigem Studium auf der einen Seite den Lehrstoff genügend bearbeiten können, auf der anderen im Examen nicht so leicht in Gefahr kommen, zu eingehend zu prüfen, als wenn er nur ein beschränkteres Gebiet vertritt.“ „Der einzelne Lehrer kann ganz gut ohne Ueberbürdung die 3 Fächer zusammennehmen.“

Für diejenigen unserer Leser, welche mit den deutschen Verhältnissen an den Universitäten nicht bekannt sind, ist es wohl nicht überflüssig hinzuzufügen, dass zur Schaffung neuer

Lehrstühle in erster Linie die Wünsche und Anträge der Facultäten in Betracht kommen. So ist es gekommen, dass zunächst an einigen Universitäten Lehrstühle für Ohrenheilkunde eingerichtet wurden, an anderen Lehrstühle für Kehlkopfkrankheiten, und dass erst neuerdings der Modus beliebt worden ist, für beide Fächer gemeinsame Lehrstühle zu schaffen. Offenbar hat man sich dabei überall von der Bedürfnissfrage leiten lassen.

Leipzig war von den grossen Universitäten die letzte, wo solche anerkannt worden ist.

Die von Barth vertretene Ansicht, dass der gemeinschaftliche Lehrstuhl das „allein Richtige“ ist, erscheint dem Referenten ungenügend begründet. Für die weitere wissenschaftliche Entwickelung der Ohrenheilkunde erscheint es ihm im Gegentheil als ein sehr unerwünschtes Hinderniss, wenn sie mit anderen Disciplinen, wie z. B. Laryngologie oder Ophthalmologie oder sogar gerichtlicher Medicin, wie man es seiner Zeit v. Tröltsch zugemuthet hatte, dauernd verquickt werden sollte.

Die Otologie muss nach meiner Ueberzeugung ebenso wie die Ophthalmologie als selbständige Disciplin an den Universitäten gelehrt und bearbeitet werden, wenn sie gedeihen soll. Schon jetzt ist sie zu solchem Umfange angewachsen, dass sie der ungetheilten Kraft und Zeit eines Einzelnen bedarf, um erschöpfend vertreten zu werden; andererseits aber bietet sie eine solche Fülle von schwer zu lösenden Problemen und Aufgaben, dass die Verbindung mit einer Disciplin wie die Laryngologie, die überhaupt keine Berührung mit der Otologie darbietet, nur hinderlich sein kann. Anders verhält es sich mit der Rhinologie, deren Studium wegen der vielfachen ätiologischen Beziehungen der Nasen- und Ohrenkrankheiten von den Otologen nicht vernachlässigt werden kann.

Referent hält es deshalb für einen beklagenswerthen Missgriff der Verwaltungsbehörden in verschiedenen Bundesstaaten, wenn sie fernerhin auf dem neuerdings mehrfach beliebten Modus beharren sollten, die Lehrstühle für Otologie mit dem Lehrauftrage für Laryngologie zu belasten. Der dafür von Barth geltend gemachte Grund der Sparsamkeitsrücksicht fällt weg, wenn die Laryngologie dort gelehrt wird, wohin sie gehört, in der inneren Klinik. Aus dieser ist sie hervorgegangen und für diese bleibt sie als integrirender Theil derselben ganz unentbehrlich, auch für die Staatsprüfung. An einzelnen Universitäten ist ja

dieser Lehrauftrag auch thatsächlich bei der inneren Medicin mit bestem Erfolge geblieben.

Ob sich für die ärztliche Praxis die Verbindung beider Disciplinen als rathsam oder zweckmässig empfiehlt, ist vollkommen gleichgültig und wird von der Liebhaberei des einzelnen Arztes und den localen Verhältnissen abhängen, in denen er zu wirken hat.

Unter meinen besten Schülern sind solche, die sich einer ausgedehnten allgemeinen Praxis erfreuen und daneben ihrem speciellen Interesse und ihrer Vorliebe für die Otologie treu geblieben sind. Unsere Hauptaufgabe als Lehrer muss darin erblickt werden, praktische Aerzte ausbilden zu helfen, die auch in Ohrenkrankheiten Bescheid wissen und nicht darin, Specialisten für Ohrenkrankheiten zu erziehen.

Die Thatsache, dass sich jetzt nur 20 Proc. aller Mediciner[1] (nach Prof. Barth's eigenen Erfahrungen an drei verschiedenen deutschen Universitäten allerdings schon mehr) während ihrer Studienzeit mit Otologie beschäftigen, ist ein Beweis dafür, wie wenig der Student im Stande ist, zu beurtheilen, was ihm für die spätere Praxis zu wissen noth thut. Nur durch die Einführung der Otologie als Prüfungsgegenstand in dem Staatsexamen kann dieser Mangel beseitigt werden, denn der Student hört durchschnittlich eben nur das, was er für das Examen braucht. Das ist immer so gewesen und wird immer so bleiben, und wenn ganz neuerdings (im October-Heft der „Hochschulnach-

1) In der letzten Vorstellung der Vertreter der Ohrenheilkunde an den deutschen Universitäten beim Reichskanzleramt ist gesagt worden, dass bisher durchschnittlich 20 Proc. der Medicin-Studirenden klinische Vorlesungen über Ohrenheilkunde gehört haben. Die Unterlagen für diese Bestimmung auf 20 Proc. sind mir nicht zugängig gewesen Bei mir in Halle hat nach Ausweis der amtlichen Quästurlisten während des Decennium 1884—1895 die Zuhörerzahl der Klinik und im Publikum zwischen 32 und 93 geschwankt bei einer Gesammtzahl der Mediciner zwischen 234 und 335. Der niedrigste Procentsatz war also 12 Proc., der höchste 23 Proc., das arithmetische Mittel wäre also 17—18 Proc. gewesen. Wenn Prof. Barth nach seinen eigenen Erfahrungen an drei verschiedenen deutschen Universitäten einen erheblich höheren Procentsatz (25—33 Proc.) annimmt, so ist diese Differenz zweifellos dadurch herbeigeführt, dass er die Hörer der Vorlesungen über Laryngologie, die er neben der Otologie zu halten berufen war, eingerechnet hat. Beschränken wir uns auf die Zählung der Hörer otologischer Collegia, so werden 20 Proc. im Durchschnitt kaum erreicht werden. Das heisst also mit anderen Worten, kaum der fünfte Theil der Medicin-Studirenden hat bisher in Deutschland die an jeder Universität gebotene Gelegenheit des otologischen Unterrichts benutzt.

richten" 1899. S. 8) von dem Königsberger Professor der Physiologie L. Hermann die Behauptung aufgestellt worden ist, dass der Student selbst zu beurtheilen im Stande sei, was er zu hören nöthig hat, so steht dies in directem Widerspruch mit der gewöhnlichen Erfahrung der klinischen Praktiker. Derselbe Physiologe unterstellt den Vertretern einzelner Specialfächer, unter denen er neben der Psychiatrie, Pädiatrie, Laryngologie auch die Otologie speciell nennt, die unlautere Absicht, durch Einführung dieser Fächer in die Staatsprüfung, ihrem Fache mehr Relief geben zu wollen. Ein derartiger, ganz indiscutabler Vorwurf kann unwiderlegt bleiben, weil er von Jemand herrührt, der als Theoretiker schwerlich Gelegenheit hatte, über die Bedürfnisse des praktischen Arztes Erfahrungen zu sammeln, und daher auch nicht in der Lage ist, ein competentes Urtheil abzugeben.

2.

L. Oppenheim (o. ö. Prof. der Rechte a. D. der Universität Basel), Fahrlässige Behandlung und fahrlässige Begutachtung von Ohrenkranken. Rechtsgutachten. Mit einer Einleitung über die Nothwendigkeit eines Examens über Ohrenheilkunde in der Approbationsprüfung der Aerzte von Dr. med. O. Körner (Prof. in Rostock). Separatabdr. aus der Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXV. Preis M. 1.

Besprochen von

Dr. med. K. Grunert, Privatdocent in Halle a. S.

Nach dem Entwurf der neuen Prüfungsordnung für das medicinische Staatsexamen in Deutschland besteht höheren Ortes die Absicht, die Prüfung in der Ohrenheilkunde nicht dem officiellen Fachvertreter an den einzelnen Universitäten, sondern dem inneren Kliniker oder Chirurgen zu übertragen. Die Verwirklichung dieser ebenso unverständlichen wie bedenklichen Absicht eröffnet uns die trostlose Perspective, dass der jetzige, in seiner Unhaltbarkeit anerkannte, Zustand durch solche Maassnahmen keine Verbesserung geschweige denn Remedur erfährt, dass vielmehr eine Verschlechterung desselben die unausbleibliche Folge des beabsichtigten Palliativmittels ist. Die Prüfung in der Ohrenheilkunde wird, wenn sie nicht von sachverständiger Seite vorgenommen wird, allmählich auf das Niveau eines Schein-

examens herabgedrückt werden, und der approbirte Arzt, welcher dieses Scheinexamen bestanden hat, hält sich nun auch für moralisch berechtigt, Ohrenkranke zu behandeln.

Noch ist der Entwurf nicht Gesetz, noch ist es Zeit, dass diejenigen, welche im Interesse unserer ohrenkranken Mitmenschen eine sachliche Würdigung der Ohrenheilkunde im medicinischen Staatsexamen anstreben, ihre Stimmen erheben und nach dem Maasse ihres Könnens der Verwirklichung jener unheilvollen Absicht entgegentreten!

Vornehmlich von diesem Gesichtspunkte aus begrüssen wir das Rechtsgutachten Oppenheim's mit Freuden und geben unserer Ueberzeugung Ausdruck, dass gerade diese Schrift geeignet ist, die jetzige Auffassung der maassgebenden Kreise zu corrigiren und diese Kreise vor der beabsichtigten Vergewaltigung der Otologie im medicinischen Staatsexamen zu warnen.

Die Vereinigung verschiedener glücklicher Umstände ist es, welche die genannte Schrift als eine erfolgverheissende erscheinen lässt. Erstens die materielle Grundlage eines wirklich instructiven Falles eines Unfallkranken, dem schreiendes Unrecht geschieht, weil die ihn begutachtenden Aerzte nicht einmal mit den Elementen der Ohrenuntersuchung vertraut sind. Ja, nicht einmal ein Medicinalbeamter, Königlicher Kreisphysikus, mit seiner autoritativen Stellung als Begutachter vor den Schranken des Gerichtes, vermochte unseren bedauernswerten Unfallkranken vor jener Unbill zu schützen, sondern riss ihn im Gegentheil noch tiefer ins Unglück hinein. Zweitens die glückliche Verbindung der Feder des Arztes mit der meist mehr Beachtung findenden Aeusserung des Juristen. Durch eine geschickte Fragestellung seitens des Einen und Beleuchtung der gestellten Fragen nach der juristischen Seite hin seitens des Andern sind die Conflikte in schärfster Weise ans Tageslicht gezogen, in welche ein Arzt dank dem Umstande, dass er jetzt die Approbation erlangen kann, ohne den Ausweis der elementarsten Kenntnisse in der Otologie erbracht zu haben, gerathen kann. Die Darstellung dieser plastisch herausgearbeiteten Conflikte, die vielfach des tragischen Momentes nicht entbehren, hält das Interesse des Lesers in lebhafter Spannung.

Der Inhalt der Abhandlung ist der folgende:

In einer Einleitung zu dem Rechtsgutachten begründet Körner, ausgehend von der Unhaltbarkeit des jetzigen Zustandes,

die Nothwendigkeit, dass allein die officiellen Vertreter der Ohrenheilkunde mit der Prüfung in ihrem Fache betraut werden sollten. In dem Rechtsgutachten bespricht der Strafrechtslehrer a. D. der Universität Basel Prof. Dr. L. Oppenheim zuerst die Fragestellung, auf welche wir bei der Besprechung der einzelnen Fragen eingehend zurückkommen werden. Weiterhin erörtert er auf das Eingehendste die ihm von Körner gegebene materielle Instruction für das Gutachten, indem er das dem Körner'schen, dem Grossherzogl. Mecklenlurg-Schwerin'schen Ministerium überreichten „Gutachten über die Nothwendigkeit einer Prüfung der Ohrenheilkunde im ärztlichen Staatsexamen“ entnommene Material eingehend verarbeitet. Die einzelnen Punkte sind die folgenden: 1. Es leben zur Zeit im Deutschen Reiche 15300 Taubstumme, welche bei geeigneter Behandlung ihrer ursprünglichen Ohrkrankheit nicht taubstumm geworden wären. 2. Es gehen durch die Schuld der Ohrenkranke behandelnden Aerzte alljährlich viele blühende Menschenleben zu Grunde. Körner konnte allein an seinem Material den Nachweis führen, dass in 38 Fällen durch Unterlassung des Trommelfellschnittes seitens des behandelnden Arztes eine schwere Gefährdung von Gesundheit und Leben herbeigeführt worden ist. Von diesen 38 Fällen endeten 7 mit dem Tode. „In zweien von diesen 38 Fällen war die Zuziehung eines Ohrenarztes von den Angehörigen des Kranken verlangt worden, scheiterte aber an dem Proteste der Hausärzte; auch einer dieser Fälle endete mit dem Tode des Kranken“. 3. Das Unheil, welches erschreckend häufig angerichtet wird durch ungeeignete Extractionsversuche von Ohrfremdkörpern. Wenn sich Körner bei Erörterung dieses Punktes auf ein Citat aus dem Schwartze'schen Lehrbuche bezieht und dann hinzufügt, dass nach seiner und anderer Erfahrung bisweilen sogar Schaden angerichtet wird bei der Suche nach Fremdkörpern, die gar nicht vorhanden sind, und deren Abwesenheit ein einziger Blick mit dem Ohrspiegel gezeigt hätte, so ist darauf hinzuweisen, dass Schwartze bereits vor 15 Jahren (Lehrb. d. chirurg. Krankheiten des Ohres 1885) betont hat: „Die Zahl der Fälle, wo ich Verletzungen im Ohr durch Extractionsversuche herbeigeführt sah, wo überhaupt kein Fremdkörper da war, sind Dutzende“. 4. Wird auf das Bedauerliche der Thatsache hingewiesen, dass Aerzte ohne Kenntniss in der Ohrenheilkunde als Sachverständige vor den öffentlichen Gerichten und vor den Schiedsgerichten für Unfallversicherungssachen Ohrenkranke begutachten.

Im III. Abschnitt seines Gutachtens beantwortet Oppenheim die einzelnen von K. präcisirten Rechtsfragen.

Die erste Frage: „Was hat ein in der Ohrenheilkunde nicht unterrichteter Arzt privat- oder civilrechtlich zu gewärtigen, wenn er Ohrenkranke durch Vornahme nicht sachgemässer Eingriffe oder durch Unterlassung sachgemäss erforderlicher Eingriffe schädigt?"

Das Ergebniss der interessanten Untersuchung, welche, von allgemeinen Rechtsfragen ausgehend, schliesslich auf den in der Frage gegebenen concreten Fall übergeht, ist folgendes: „Ein in der Ohrenheilkunde nicht unterrichteter Arzt, welcher Ohrenkranke aus Unkenntniss durch Vornahme nicht sachgemässer Eingriffe oder durch Unterlassung sachgemäss erforderlicher Eingriffe schädigt, ist wegen schuldhafter Fahrlässigkeit strafbar und ausserdem civilrechtlich für den angerichteten Schaden haftbar". Hervorzuheben ist der Hinweis O.'s, dass die Approbation dem Arzt nur die staatliche Anerkennung seines Berufes giebt, ihn keineswegs aber zu solchen Eingriffen berechtigt, zu welchen ihm die nothwendigen Kenntnisse fehlen.

Die zweite Frage: „Wie gestaltet sich die Verantwortlichkeit eines mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauten Arztes, wenn er die Behandlung eines Ohrenkranken nur deshalb unternimmt, weil kein in der Ohrenheilkunde erfahrener Arzt in erreichbarer Nähe und der Kranke nicht transportfähig ist?"

Ausgehend von der Thatsache, dass nach gegenwärtigem deutschen Recht kein Arzt verpflichtet ist, die Behandlung eines Kranken zu übernehmen, zu dem er gerufen wird, betont O., dass niemals ein Arzt straf- oder civilrechtlich belangt werden kann, welcher einem Ohrenkranken die Behandlung abschlägt mit der Erklärung, dass dazu nur ein Ohrenarzt competent sei. Uebernimmt er aber die Behandlung und bewegt sich seine Thätigkeit nicht innerhalb der Grenzen seines Wissens und Könnens, dann tritt er damit in den Rahmen der straf- und civilrechtlichen Verantwortlichkeit.

Die dritte Frage: „Kann ein mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauter Arzt straf- und civilrechtlich verantwortlich gemacht werden, welcher einen Ohrenkranken dadurch schädigt, dass er aus Unkenntniss ein falsches Gutachten über den Kranken ausstellt?"

O. kommt zu dem Ergebniss, dass der Arzt strafrechtlich nicht belangt werden kann, weil es eine gesetzliche Strafbestimmung für die fahrlässige Abgabe von ärztlichen Gutachten in Deutschland zur Zeit nicht giebt. Wohl aber ist der Arzt civilrechtlich verantwortlich. „Er haftet gemäss B. G.-B. § 276 für Fahrlässigkeit und muss den Schaden, welcher seinem Auftraggeber aus seiner Fahrlässigkeit entsteht, ersetzen. Ist der Auftraggeber eine Versicherungsgesellschaft, eine Krankenkasse u. s. w., so ist der Arzt diesen juristischen Personen gegenüber verantwortlich, während der Kranke selbst, den kein Rechtsverhältniss mit dem Arzte verbindet, in solchen Fällen keinen Anspruch gegen denselben erheben kann. Ist aber der begutachtende ein beamteter Arzt, so ist er für den dem Kranken aus dem Gutachten entstehenden Schaden diesem gegenüber persönlich haftbar, weil eine fahrlässige Verletzung der Amtspflicht vorliegt. (B. G.-B. § 839 al. 1.)

Die vierte Frage: „Was hat ein beeidigter Gerichtsarzt (Physikus), der mit der Ohrenheilkunde nicht vertraut ist, straf- und civilrechtlich zu gewärtigen, wenn er durch sein einem Gericht erstattetes sachverständiges Gutachten Ohrenkranke schädigt?

O. kommt zu dem Ergebniss, dass ein Physikus, welcher mit der Ohrenheilkunde nicht vertraut ist und in Folge seiner Unkenntniss ein falsches gerichtliches Gutachten über einen Ohrenkranken abgiebt, sich einer Fahrlässigkeit schuldig macht und dafür verantwortlich ist. Strafrechtlich kann er wegen fahrlässigen Falscheides mit Gefängniss bis zu einem Jahr bestraft werden. Sein Einwand, dass er das Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen abgegeben, ist hinfällig, da „das beste Wissen“ eines gewissenhaften Menschen das beste Wissen sei, welches ein gewissenhafter Mensch sich pflichtmässig zu verschaffen im Stande sei. Was die Frage der civilrechtlichen Verantwortlichkeit anbetrifft, so käme B. G.-B. § 839 ad 1 in Betracht: „Verletzt ein Beamter vorsätzlich oder fahrlässig die ihm einem Dritten gegenüber obliegende Amtspflicht, so hat er dem Dritten den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen. Fällt dem Beamten Fahrlässigkeit zur Last, so kann er nur dann in Anspruch genommen werden, wenn der Verletzte nicht auf andere Weise Erfolg zu erlangen vermag.“

Die fünfte Frage: „Kann diejenige Regierung, welche einen Arzt approbirt hat, d. h. zur ärztlichen

Praxis zugelassen hat, ohne den Nachweis von Kenntnissen in der Ohrenheilkunde vorher zu verlangen, für die Schädigung von Ohrenkranken durch einen in der Ohrenheilkunde nicht unterrichteten Arzt haftbar gemacht werden?"

NB.! Die Approbation erfolgt durch die einzelnen deutschen Bundesregierungen nach der vom Bundesrath erlassenen Prüfungsordnung. Da die Ohrenärzte seit vielen Jahren ohne Erfolg sachlich begründete Petitionen um Erweiterung des ärztlichen Staatsexamens auf die Ohrenheilkunde an die einzelnen Regierungen und an den Bundesrath gerichtet haben, so muss den Staat ein Verschulden treffen an dem Unheil, welches durch die in der Ohrenheilkunde nicht ausgebildeten Aerzte angerichtet wird". O. stellt kurzer Hand die Regresspflicht des Staates für die durch die Unkenntniss der Aerzte in der Ohrenheilkunde entstehenden Schäden in Abrede. „Eine bis zu einem gewissen Grade reichende moralische Gewährleistung für ein gewisses Maass von Wissen des approbirten Arztes ist allerdings in der Approbation enthalten, wenngleich selbstverständlich daraus keinerlei rechtliche Ansprüche sich gegen den Staat ableiten lassen".

Anhangsweise wird eingehend ein Fall mitgetheilt, der ein klassisches Zeugniss für die Fahrlässigkeit bei der Begutachtung Ohrenkranker ablegt. Wir verzichten auf ein eingehendes Referat des Falles, welcher nichts Besonderes darbietet. Analoge Fälle werden jedem beschäftigten Fachcollegen, welcher Ohrenkranke zu begutachten gehabt hat, zur Seite stehen. Hervorheben möchten wir nur aus dem von O. für „fahrlässig falsch" erklärten Gutachten eines königlichen Physikus die Art und Weise der Functionsprüfung. Es handelt sich um einen Unfallkranken, welcher angab, in Folge einer Kopfverletzung auf dem linken Ohre, also einseitig, schwerhörig geworden zu sein. Der Herr Physikus begutachtet: „Was die angebliche Schwerhörigkeit betrifft, so muss ich diese entschieden in Abrede stellen. Man darf sich bei der Untersuchung nur nicht, wie das bisher geschehen ist, auf die Angaben des S. verlassen. Durch die Acten informirt, empfing ich den S. schon so, dass ich so leise wie möglich sprach. Während er vor mir an meinem Tische sass, bückte ich mich unter denselben, um etwas aufzuheben, wobei ich im leisesten Ton zu ihm redete und Fragen an ihn richtete. Ich trat hinter eine sogenannte spanische Wand, 3 m von dem

linken Ohr des S. entfernt, und stellte von dort aus wieder im leisesten — fast Flüsterton — Fragen an ihn; alle diese Fragen beantwortete S. vollkommen richtig; trotz des leisen Tones hatte er sie alle verstanden, also gehört. Geradezu verblüffend war dann die Dreistigkeit, mit der dann derselbe, als ich ihn das rechte Ohr zuhalten liess, angab, die lautesten Geräusche auf 3 m Entfernung nicht mehr zu hören. Meiner Ueberzeugung nach besteht keine Spur von Schwerhörigkeit bei S., sondern ich glaube mich mit Sicherheit dahin aussprechen zu können, dass der p. S. seine vollkommene Hörfähigkeit besitzt u. s. w."

Wer nicht die Thatsache kennt, dass bei der Functionsprüfung des Ohres jedes Ohr einzeln mit Ausschluss des anderen auf seine Gehörweite zu prüfen ist, der ist zur Begutachtung Ohrunfallverletzter unfähig, und wer es unterlässt, sich diese elementare Instruction für die Functionsprüfung aus einem Lehrbuche zu holen, ehe er zwecks Abstattung eines Gutachtens eine Hörprüfung vornimmt, dessen Gutachten trägt den Stempel gröbster Fahrlässigkeit.

Referent sieht ein Verdienst darin, dass Körner gerade die Ohrgutachtenfrage angeschnitten hat. Jeder einigermaassen beschäftigte Ohrenarzt hat über diesen heiklen Punkt seine Erfahrung, und die Summe der Erfahrung des Einzelnen wäre gewiss eine reiche Fundgrube von Thatsachen, die kategorisch eine Ergänzung der gegenwärtigen Studien- und Prüfungsordnung durch den obligatorischen Besuch der Ohrenklinik und durch Einführung der Otiatrie als Prüfungsfach erheischen. Dass aus dieser reichen Fundgrube noch so wenig geschöpft, dass die Einzelnen nicht den Muth haben, mit ihren persönlichen Erfahrungen vor die Oeffentlichkeit zu treten, hat unseres Ermessens seinen Grund vornehmlich in der unberechtigten und prüden Scheu, für Denuncianten ihrer allgemein thätigen Collegen gehalten zu werden.

Das Unerhörteste, welches dem Referenten bei seiner nicht unbedeutenden gutachtlichen und obergutachtlichen Thätigkeit entgegen getreten ist, ist die Thatsache, dass ein Unfallkranker, welcher infolge einer Kopfverletzung behauptete, einseitig taub geworden zu sein, und welcher mit seinen subjectiven und objectiven Symptomen ein klassisches Beispiel einer Labyrinthverletzung darbot, deshalb für einen Simulanten erklärt wurde, weil das Trommelfell des betreffenden Ohres für normal gehalten wurde. Also der betreffende College hielt ein normales

Trommelfell für das otoskopische Aequivalent einer normalen Function! Sapienti sat!

3.

Jankau, Vademecum für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Halsärzte. 1900. München 1899, Verlag von Seitz u. Sauer.

Besprochen von

Dr. K. Grunert, Privatdocent in Halle a. S.

Unserer Besprechung des Kalenders für 1899 in dies. Archiv (Bd. XLVI. S. 123) haben wir anerkennend hinzuzufügen, dass Verfasser dem Inhalt eine wesentliche Bereicherung gegeben hat durch verschiedene neue Kapitel. Auch die im vorigen Jahrgange gerügten Missstände sind in erfreulicher Weise zum grössten Theile abgestellt, so z. B. die damals unangenehm aufgefallene Durchschiessung des Textes durch reclamenhafte Anpreisung von Arzneimitteln u. s. w. Auch die Personalnotizen sind zuverlässiger geworden, wenn sie auch noch viel zu wünschen übrig lassen. Immerhin ist es anerkennenswerth, dass Verfasser in seinen Personalzusammenstellungen eine Grundlage geschaffen hat, auf welcher sich weiter bauen lässt.

4.

E. v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. 3. Aufl. 606 Seiten mit 32 Holzschnitten. Berlin, Hirschwald's Verlag 1899. (Preis M. 15.)

Besprochen von

Dr. Haug, Privatdocent in München.

Das in 3. Auflage vorliegende Buch des Berliner Chirurgen behandelt nach einer die Fortschritte im Allgemeinen kurz berührenden Einleitung in 10 Kapiteln die Hirnchirurgie. Der Reihe nach gelangen zur Abhandlung die Operation der Cephalocelen, des Hydrocephalus congenitus, der Mikrocephalie und angeborenen Idiotie, die Operationen beim Hirndruck', die Exstirpation von Hirngeschwülsten, die Operationen zur Heilung von Epilepsie, zur Heilung von Geisteskrankheiten, bei Hitzschlag, Pachymeningitis haemorrhagica und bei Kopfschmerzen, die Entleerung von Hirnabscessen und die Operationen wegen Sinusthrombose und Leptomeningitis purulenta.

Es würde nicht am Platze sein, hier die sämmtlichen Kapitel in extenso zu referiren, und ich beschränke mich darauf, die für uns Ohrenärzte wichtigsten Theile kurz zu besprechen. Zunächst ist es die Lehre vom Hirndruck, die unser Interesse wachruft.

Der Hirndruck ist nach v. B. ein einheitlicher typischer Vorgang, der die Folge einer Herabsetzung der Blutgeschwindigkeit im Schädel ist. Werden die Einrichtungen, die ein constantes Verhältniss zwischen Ausscheidung und Fortschaffung von Liquor unter physiologischen Verhältnissen setzen und erhalten (Dehnungsfähigkeit des Duralsackes, blitzschnelle Resorption), gestört oder aufgehoben, so kann sich Hirndruck entwickeln: 1. wenn durch irgend ein schnell anwachsendes Moment der Raum innerhalb der Schädelhöhle verengt, 2. wenn unter verhältnissmässig hohem Druck Flüssigkeit in die Subarachnoidalräume injicirt wird. Der allgemeine Hirndruck ist stets ein pathologisches Phänomen und wird ein Druck nicht blos durch den Liquor, sondern auch durch die festweiche Hirnsubstanz fortgeleitet, nur ist die Fortleitung durch das festweiche Gehirn eine ungleichmässige, durch die cerebrospinale Flüssigkeit eine gleichmässige. Durch diese Ungleichmässigkeit im Drucke und durch Absperrungen der Communicationsöffnungen zwischen den Canälen der Cerebrospinalflüssigkeit kommt der partielle Hirndruck zu Stande.

Weiterhin sind für uns von höchstem Interesse und grösstem Werthe die Ausführungen über die Entleerung von Hirnabscessen. Es werden hier ausführlich erörtert die Bedeutung und der Verlauf der Hirnabscesse, ihr Vorkommen und ihre Aetiologie (traumatische, oto-, rhinogene, tuberculöse, nach Ostitis und Caries auftretende, metastatische), die Symptomatologie der Hirnabscesse, der Eiterung, des Hirndruckes, die Herdsymptome, die Operationsmethoden, die Prophylaxe für den otitischen Abscess, die Operationsmethoden für letzteren, die Nachbehandlung und die Resultate. Der letzte Abschnitt beschäftigt sich mit der Sinusthrombose und Leptomeningitis.

Für den traumatischen Hirnabscess hält v. Bergmann mit vollem Rechte daran fest, dass jedem derartigen eine Wunde, die irgendwie mit der Aussenfläche communicirte, vorausgegangen sein muss, entweder vom Schädeldache her, oder von innen, durch Nase oder Ohr her (Discontinuität).

Bei Schilderung des otitischen Hirnabscesses berührt es angenehm, dass nunmehr der Verfasser der für dieses Gebiet so ausserordentlich schwerwiegenden und förderungsreichen Arbeiten der Ohrenärzte in ausgiebigem Maasse gedenkt und ihnen die verdiente Würdigung zu Theil werden lässt. Er hebt den Antheil, den besonders Schwartze und seine Schüler an der Erweiterung unserer Kenntnisse genommen haben, rühmend hervor und erkennt auch in gleicher Weise die rege Mitarbeit einer grossen Reihe in- und ausländischer Fachgelehrter voll an.

Fassen wir etliche von den allgemeinen Gesichtspunkten betr. den otitischen Hirnabscess heraus, so ist nach v. B. die Art der Ohrenaffection bestimmend für die Diagnose des otitischen Hirnabscesses, der unter den nicht traumatischen entschieden der häufigste ist; wohl sind es zumeist chronische, dazu noch mit Cholesteatom vergesellschaftete Mittelohreiterungen, die zum Abscess führen, jedoch auch bei acuten können sie vorkommen. Die Localisation der primären Erkrankung im Schläfenbeine bestimmt auch die Localisation der secundären Eiterung im Gehirn, und aus dem Orte der primären Eiterung im Ohre können wir auf den Sitz des dem primären Herde immer nahe gelegenen Abscesses schliessen, trotz oder vielmehr gerade wegen der Thatsache, dass zwischen Abscess und primärem Herde oft ein Stück scheinbar gesunder Hirnsubstanz lagert.

Die Verbreitung der otitischen Eiterung erfolgt fast durchgehends in der Continuität und aus der Pachymeningitis geht sowohl der extradurale epitympanische Abscess als der intradurale Hirnabscess hervor. Ein grosser Theil der extraduralen Abscesse ist periphlebitischen Ursprungs. Die Wegleitung findet zwischen Knochen und Dura längs des Knochens, der Venen und Nerven statt. Die Ansicht, die äussere Wegleitung zur Hirneiterung am Ohre aufzusuchen, hat bereits E. Rose vertreten. (Berlin. klin. Wochenschrift. 1892. Nr. 27. S. 679. Vergl. auch Handbuch der Ohrenheilk. von Schwartze. Bd. II. S. 856.)

Der Ort der Knochenaffection bei einer eitrigen Mittelohrentzündung hat die einschneidendste Bedeutung für die Entwicklung des Hirnabscesses, da von ihm abhängt, ob der Abscess im Grosshirn (Schläfenlappen) oder im Kleinhirn zu suchen ist. Ausserordenlich exact ist die Symptomatologie der Hirnabscesse zusammengefasst und sind sowohl die allgemeinen als die speciell differentiell diagnostisch wichtigen Erscheinungen gegeben.

Sehr interessant ist auch der Theil über die Prophylaxe des otitischen Hirnabscesses, indem der Verfasser der auch von der grossen Mehrzahl der Ohrenärzte zur Zeit bevorzugten trockenen Behandlung bei der acuten Mittelohreiterung das Wort redet. Weiter wird der prophylaktischen Wirksamkeit der operativen Eingriffe bei chronischer Ohreiterung, der Radicaloperation in anerkennender Weise gedacht. Dem war nicht immer so. — Für die Eröffnung der otitischen Schläfenlappenabscesse kommen 2 Methoden in Betracht. Die eine geht vom Ohre, dem Antrum, der Paukenhöhle aus vor, die andere von v. Bergmann selbst vorgeschlagene eröffnet die mittlere Schädelgrube von der Seitenfläche des Schädels aus; letztere erfordert die temporäre Schädelresection nach Wagner mit grossem Wagner'schen Lappen, combinirt mit der F. Krause'schen Trigeminusneuralgieoperation.

Der Vorschlag principiell von der Schädelbasis aus (von der Paukenhöhle u. s. w. aus) bei Eröffnung der Hirnabscesse vorzugehen, beruht auf theoretischen Deductionen und es sind die dagegen erhobenen Einwände (Jahresbericht der Halle'schen Klinik dieses Archivs, Bd. XXXVIII, S. 226 u. 227) durchaus nicht von der Hand zu weisen.

Auch im letzten Abschnitte der operativen Eingriffe wegen Sinusthrombose und Meningitis schliesst sich v. Bergmann den Anschauungen der Otologen beinahe durchgehends an. Die Freilegung des Sinus ist, zumal bei acuten Otitiden, vorzunehmen, wenn trotz Freiheit des Eiterabflusses (nach der Schwartze-schen Operation) die Temperatur 39° C. und mehr beträgt. Die Unterbindung der Jugularis wird warm empfohlen, sowohl als erster Act der Operation, als auch nach einer Blutung aus dem Sinus (bei Thrombose). Eigene Erfahrungen scheinen hier nicht in grösserer Anzahl für seine Anschauungen maassgebend zu sein.

Bezüglich der operativen Behandlung der diffusen eitrigen Meningitis spricht sich Verfasser entschieden gegen dieselbe aus bei irgendwie bereits ausgesprochener eitriger Leptomeningitis: „es hilft kein Eingriff, kein Versuch, die inficirte Hirnhaut zu entlasten oder rein zu waschen“. Nur die circumscripte, wie wir sie bei Hirnabscessen u. s. w. finden, lässt sich operativ beeinflussen.

Auf jeden Fall bietet das sehr lesenswerthe Buch eine unendliche Fülle des für jeden Ohrenarzt und Chirurgen absolut nöthigen Wissenswerthen und keiner wird es ohne hohe Be-

friedigung aus der Hand legen, jeder wird die gegebenen werthvollen Rathschläge in ernste Erwägung ziehen und ihnen gegebenen Falls zu folgen bestrebt sein.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, auf etliche Stellen etwas einzugehen, die eine andere Auffassung zulassen oder eine Richtigstellung erheischen. Seite 491: „Ich halte die Tuberculose des Felsenbeines für eine nicht ungewöhnliche Ursache des chronischen Ohrenflusses.“ Es scheint mithin, dass v. Bergmann die unter den Chirurgen noch sehr viel verbreitete Ansicht, die z. B. König in seinem Lehrbuche in extremer Weise vertritt, theilt. Es entspricht diese Auffassung nicht den durch die ohrenärztlichen genauen Untersuchungen gewonnenen Thatsachen. Schon Schwartze hat sich im Handbuch (Bd. II. S. 797) hierüber geäussert und neuerdings liegen genaue histologische Arbeiten von Habermann und Barnick vor, die die directe Seltenheit der primären Tuberculose des Schläfenbeines und die relative Seltenheit der secundären bei primärer tuberculöser Erkrankung der Schleimhaut behandeln. Auch Leutert kommt auf Grund seiner sorgfältigen histologischen Studien aus der Schwartze'schen Klinik zu einem negativen diesbezüglichen Resultat und äussert sich (Arch. f. Ohr., Bd. XLVII, S. 55): „Ich darf daher wenigstens im Allgemeinen annehmen, dass tuberculöse Mittelohrerkrankungen lange nicht so häufig sind, wie noch vielfach angenommen wird.“

Dann wird von der Osteomyelitis des Schläfenbeines als feststehender Thatsache gesprochen, während das Vorkommen solcher absolut einwandsfrei noch nicht erwiesen ist. — S. 459: „Die eben citirten Beispiele gehören alle tödtlichen Fällen an.“ Das lässt sich nicht in solcher allgemeinen Verbreiterung behaupten, weil schon mancherlei Fälle zur Beobachtung gelangt sind, wo dem nachträglichen Entleeren des Hirnabscesses in die Operationshöhle die Heilung folgte (z. B. Fall Pollak's).

Ferner S. 469: „Die Verbreitung otitischer Eiterung erfolgt so gut wie ausschliesslich in der Continuität.“ Ich habe beim Referat diese Stelle absichtlich nicht vorher hervorgehoben, weil es mir zweckmässiger erschien, später auf sie zurückzukommen. Es ist eigenthümlich, dass v. Bergmann für die traumatischen Hirnabscesse die Discontinuität mit der Verletzung am Kopfe als häufig kennt und betont, während er sich beim otitischen Hirnabscess der Körner'schen aus einem durchaus nicht sehr umfangreichen und deshalb auch nicht absolut beweiskräftigen

statistischen (nicht eigentlich anatomischen) gewonnenen Material stammenden Lehre anschliesst, dass der otitische Abscess fast durchgehends durch Continuität, resp. Contiguität mit der erkrankten Stelle des Schläfenbeines entstehe. Für die Operationsmethode als solche wäre das nämlich nicht von unwesentlicher Bedeutung. Es dürfte nach des Referenten Meinung „die so gut wie ausschliessliche Verbreitung der Continuität nach" einzuschränken sein.

Seite 518 muss sich eine Verwechselung eingeschlichen haben: Salomon, Archiv f. Ohr. Bd. XXXVI. S. 289. Entweder muss hier stehen Grunert (Archiv f. Ohr. Bd. XXXVI. S. 289) oder Salomon, Inauguraldissertation, Halle 1893.

Zu Seite 602 wäre zu bemerken, dass lange vor Henoch das Vorkommen der tuberculösen Meningitis neben Otorrhoe als Todesursache von den Ohrenärzten beschrieben worden ist.

5.

Danziger, Die Missbildungen des Gaumens und ihr Zusammenhang mit Nase, Auge und Ohr. Wiesbaden bei J. F. Bergmann. 1900.

Besprochen von

Dr. med. K. Grunert, Privatdocent in Halle a. S.

In seiner an originellen Gedanken reichen Abhandlung macht Verf. zunächst auf den Widerspruch aufmerksam zwischen einer Reihe in der Litteratur niedergelegter Befunde und den Resultaten eigener Beobachtungen über das einschlägige Thema. An der Hand schematischer Zeichnungen macht er uns mit seinen Untersuchungsresultaten über die Erhöhung des Gaumens und besonders mit deren mechanischen Folgen auf die Gestaltung der Nase vertraut und bringt die complicirten mechanischen Verhältnisse dieser Gaumenform unserem Verständniss nahe, dabei beweisend, wie wenig es den thatsächlichen Verhältnissen entspricht, dass diese Gaumenform gewöhnlich kurzweg als „Hochstand" bezeichnet wird. Weiterhin folgt eine Kritik der in der Litteratur niedergelegten Untersuchungsresultate über den Alveolarbogen, wobei er sich besonders gegen Körner's Ansichten wendet.

Nach Anführung seines eigenen Beobachtungsmateriales bespricht Verf. die Ursache der Gaumenverbildung und führt den Beweis, dass die Gaumenverbildung die Folge von Schädelver-

bildung ist; er würdigt hierbei alle mitwirkenden Factoren, insbesondere die prämature Verknöcherung einzelner Schädelknochennähte. Eingehend werden vom Verf. weiterhin die Septumdeviationen und ihre Ursachen behandelt, bei denen ätiologisch ähnliche Verhältnisse in Betracht kommen, wie bei den Kiefermissbildungen. Das Vorkommen der Gaumenverbildung bei Geisteskranken, die häufige Coincidenz solcher Gaumenanomalieen mit sogenannten monströsen Körperbildungen (Hypertrichosis universalis u. s. w.) finden seitens des Verf. die volle Würdigung. Wenn wir es uns auch versagen müssen, auf die Missbildungen des Gaumens im Zusammenhange mit dem Auge hier näher einzugehen, so verweisen wir doch auf die interessanten Augenuntersuchungsresultate des Verf. bei Taubstummen. Er erklärt das Zusammentreffen der Taubstummheit mit den von ihm festgestellten Augenanomalien dadurch, dass nach ihm die Augenanomalien dieselbe Ursache haben, wie die Taubstummheit. „Der Grund für das häufige Auftreten von Augenabnormitäten bei Taubstummen liegt an dem Zusammenhang der Orbita und des Felsenbeines mit dem Keilbein; denn beide Organe werden bei einer Wachsthumsstörung, welche das Keilbein trifft, in Mitleidenschaft gezogen. Die Verschiedenheit in der Wirkung kommt daher, dass das Auge, resp. die Augenhöhle erstens nicht vollständig der Schädelbasis angehört, und zweitens eine periphere Lage hat, während das Felsenbein mehr central liegt, wenigstens von zwei Seiten gehemmt wird. Dadurch sind selbst diejenigen Zustände, welche im Endeffect gleich sind, in ihrem Verlauf und in ihrer Entstehung verschieden." Den Schluss des Buches bildet die Darstellung einer Serie guter Photographieen von Gaumenanomalieen.

Es entspricht dem Rahmen einer Besprechung, dass wir auf den Inhalt des gehaltreichen Buches nur andeutungsweise eingehen konnten. Wir müssen daher das eigene Studium desselben warm empfehlen. Die Ausstattung ist der Gepflogenheit des bekannten Verlages entsprechend eine gute.

IX.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Karl L. Schaefer, Die Bestimmung der unteren Hörgrenze. (Aus dem Psychol. Seminar der Universität Berlin) Zeitschrift für Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane. Bd. XXI. S. 161 ff.

Bei den bisherigen Versuchen, die untere Hörgrenze genauer zu bestimmen, war der Einfluss der auftretenden Obertöne nicht gänzlich auszuschliessen. Sch. experimentirte daher mit 2 Edelmann'schen Galtonpfeifchen, deren obere Hörgrenze nach Stumpf und Mayer bei 20000 Schwingungen liegt. Die Primärtöne, deren Schwingungszahl über 10000 beträgt, könnten sonach keine hörbaren Obertöne mehr geben. — Durch geeignete Versuchsanordnung gelang die Beobachtung des tiefsten Differenztones bei ca. 30 Schwebungen.

Die Versuche mit Unterbrechungstönen, deren Tonhöhebestimmung der mit absolutem Tongehör begabte Dr. Abraham übernahm, zeigten dagegen, dass schon 16 Erregungen in der Secunde eine Tonempfindung auszulösen vermögen. Matte.

2.

Schwendt, Experimentelle Bestimmungen der Wellenlänge und Schwingungszahl höchster hörbarer Töne. Pflüg. Arch. f. d. ges. Physiologie. Bd. LXXV. 1899.

Mit Hülfe der in Kundt'schen Röhren entstehenden Staubfiguren hat Verf. die zur Bestimmung der oberen Hörgrenze gebräuchlichen Hörprüfungsmittel untersucht. Enge Glasröhren von 6—8 mm lichten Durchmesser werden mit Korkstaub oder besser Semen Lycopodii beschickt und dann mittelst eines Gestelles möglichst nahe an die Schallquelle gerückt. Der Staub geräth dann beim Ertönen in Bewegung, und bildet sich dann durch die herabhängenden Fäden das Bild einer Wellenlinie, auf der genaue Messungen angestellt werden können. Auf diesem Wege konnten genaue Tonhöhebestimmungen bis a 7 = 27361 V. d. ausgeführt werden. Matte.

3.

F. Melde (Marburg), Ueber die verschiedenen Methoden der Bestimmung der Schwingungszahlen sehr hoher Töne. Annalen der Physik u. Chemie. Neue Folge Bd. LXVII. 1899.

Die bisher zur Schwingungszahlbestimmung sehr hoher Töne in Anwendung gezogenen Methoden unterscheidet Melde als I. subjective, II. objective.

Zu den subjectiven Methoden gehört:

1. Die directe Ohrmethode, bei der das Ohr allein im Stande sein muss, das Intervall zweier nebeneinander gehörter Töne zu bestimmen. Diese

Methode versagt gewöhnlirh bei den für die Musik nicht mehr in Betracht kommenden Tönen (über c^6 hinaus).

2. Die Differenztonmethode; hier muss der Differenzton eines bekannten und des zu bestimmenden Tones gehört und bestimmt werden. Der zu bestimmende Ton wird dann durch Rechnung gefunden. Gegen diese Methode sind von verschiedenen Seiten grosse Bedenken ausgesprochen worden.

Viel brauchbarer sind die objectiven Methoden:

1. Die einfach graphischen Methoden, bei denen der schwingende Körper seine Bewegungen selbst aufschreibt. Die Zahl der Schwingungen (n) wird aus der Zahl der Wellen (m) dividirt durch die Zeit (t) gefunden, $n = \frac{m}{t}$.

Neben dieser „absoluten" graphischen Methode giebt es die „relativen" graphischen Methoden, die einen Vergleichskörper erfordern, dessen Schwingungszahlen bekannt sind. Hierher gehören der Pendelvibrograph, Parallelvibrograph und der Photovibrograph.

2. Die Resonanzmethode des Verf. mit Hülfe der auf den resonirenden Körper (regelmässiger, nicht zu dicker Metallstab) entstehenden Knotenlinienfiguren, aus denen sich die Schwingungszahl berechnen lässt.

Den Schluss der Arbeit bilden einige polemische Bemerkungen gegen Appun (Hanau) in der bekannten Controverse, davon später.

Matte.

4.

Charles J. Koenig, Etude expérimentale des canaux-semicirculaires. Thèse de Paris 1897.

Verf. hat in die eröffneten knöchernen Canäle und Ampullen ohne Verletzung der häutigen Theile Cocain. muriat. in Lösung oder in Substanz eingeführt. Die Thiere zeigten darnach die bekannten heftigen Flourens-schen Bewegungsstörungen, deren Ursache nach Verf. in einer durch das Cocain herbeigeführten Anästhesirung der Nervenendapparate im Labyrinth zu suchen ist, wodurch ein Functionsausfall bedingt worden sei.

Ref. hat vor einigen Jahren ähnliche Versuche angestellt, allerdings von einem ganz anderen Gedanken ausgehend wie Koenig. Damals wurden absichtlich stürmische Coordinationsstörungen durch grobe Verletzung der Nervenendapparate der Pars superior im Ohrlabyrinth hervorgerufen und darauf erfolgte die locale Application von Cocain mur. Merck in Substanz. Merkwürdigerweise war nun bei diesen Versuchen gerade das Gegentheil eingetreten von dem, was Verf. beobachtet hat. (Vgl. dazu dieses Archiv Bd. XLIV. S. 256.) Matte.

---

5. 6. 7.

A. Faist, Versuche über Tonverschmelzung. Zeitschrift f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Bd. XV. S. 102ff.

A. Meinong und *Witasek*, Zur experimentellen Bestimmung der Tonverschmelzungsgrade. Ebenda S. 189ff.

C. Stumpf, Neueres über Tonverschmelzung, Ebenda S. 289ff.

Die vorliegenden 3 Arbeiten handeln von dem durch Stumpf wieder zur Geltung gebrachten Begriffe der Tonverschmelzung. Auf eine genauere Inhaltsangabe kann für den Rahmen eines Referates nicht eingegangen werden, von dem sich für diese Frage Interessirenden müssen die Originalien nachgelesen werden. Nach Stumpf's eigenen Schlussbemerkungen haben derartige Untersuchungen mit dem Aufsuchen minutiöser Verschmelzungsunterschiede, abgesehen von dem begrifflichen Interesse eine sichtlich hervorragende Bedeutung vorläufig nur für die Musiktheorie.

In den beiden ersten Arbeiben haben Faist und Meinong und Witasek im Grazer psychologischen Laboratorium die Gradunterschiede der

Verschmelzung der einzelnen Intervalle theils durch Selbstbeobachtungen, theils durch Collectivversuche an Unmusikalischen geprüft und aus den Resultaten ihrer Beobachtungen eine sogenannte Verschmelzungsreihe aufgestellt, zunächst der Intervalle innerhalb einer Octave. Hierbei und durch Hinzunahme der Intervalle der 2. Octave wurden Beobachtungen gemacht, die zu einer kritischen Nachprüfung der Stumpf'schen Verschmelzungsgesetze führten.

Auf diese kritische Discussion seiner Gesetze geht dann Stumpf in der oben erwähnten Arbeit näher ein. Matte.

8.

Hessler, Der Einfluss des Klimas und der Witterung auf die Entstehung, Verhütung und Heilung von Ohr-, Nasen- und Rachenkrankheiten. Jena. Gustav Fischer 1897. (Haug's klinische Vorträge II. 7.)

Die Monographie zerfällt in 4 Abtheilungen. Im 1. Kapitel — die physiologischen Wirkungen des Wetters auf den gesunden Menschen — bespricht Hessler an der Hand der einschlägigen Litteratur die Einwirkung von Luftdruck, Lufttemperatur, Bevölkerung, Niederschlägen, Winden und zusammenfassend der Witterung überhaupt auf den Allgemeingesundheitszustand, als dessen Gradmesser die Häufigkeit der sog. Erkältungskrankheiten dienen soll. Untere letztere rechnet H. besonders den Schnupfen, den Bronchialkatarrh, den Ohrkatarrh und die Mandelentzündungen. Nach Sanitätsberichten wird dann die Morbidität an Bronchialkatarrhen, Mandelentzündungen und Ohrenkrankheiten in den Garnisonen von München, Berlin, Königsberg und Strassburg graphisch und numerisch dargestellt (24 Tabellen und Curventafeln). Es ergiebt sich aus denselben, „dass die Gesundheitsverhältnisse für Bronchialkatarrhe, Mandelentzündungen und Ohrerkrankungen im Westen Deutschlands diejenigen des Südens etwas übertreffen, und dass die Schwankungen in den einzelnen Monaten im Osten Deutschlands am stärksten sind.“ Nun folgen 16 Tabellen und 12 Curventafeln meteorologischen Inhalts. Ein Vergleich derselben mit den vorher erwähnten ergiebt, „dass ein directer Zusammenhang zwischen Witterung und Krankheit nicht besteht.“ Bei der Frage, in welcher Weise die Erkältungskrankheiten unter dem Einflusse der Witterung zu Stande kommen, citirt Hessler auf 19 Seiten ungefähr fünfzig Autoren und kommt zu dem Schluss, „dass die Erkältung eine Krankheitsursache ist.“

Im zweiten Kapitel der Arbeit wird der Einfluss des Klimas und der Witterung auf die Verhütung der den Ohrenarzt interessirenden Krankheiten klargelegt. Ausser allgemein hygienischer Lebensweise ist eine örtliche Prophylaxe und Therapie gegen Katarrhe und krankhafte Zustände aller Art im Mund, Nase und Rachen am Platze. Besonders wird Athmungsgymnastik und Gurgelung empfohlen.

Im dritten Theil wird der Einfluss des Klima's und der Witterung auf die Heilung der Nasen-, Rachen- und Ohrenkrankheiten besprochen. Der speciellen Therapie werden einige Bemerkungen gewidmet. Bei Katarrhen mit Reizung sieht Hessler von Schwitzcuren ab und lässt nur das Bett hüten. „Mit Ablauf der Reizung gehen sie (die Patienten) wieder an die Luft und schütze ich sie nur dadurch gegen eine neue Erkältung, dass ich sie die ersten Male so schnell gehen lasse, dass sie ins Transpiriren kommen.“ Bei der Rückkehr sollen die Patienten dann in ein höher als die Lufttemperatur erwärmtes Zimmer kommen, um noch etwas nachzuschwitzen. Von besonders günstigem Einfluss erweist sich ein Aufenthalt in bakterienfreier Luft, besonders im Gebirge oder an der See. In der viel umstrittenen Frage über die Wirkung der See äussert sich H. folgendermassen: „Bei Kindern warne ich im ersten Sommer nach Ausheilung von Ohrkatarrhen und -eiterungen mit und ohne Verschluss der Trommelfellperforation, mit und ohne subjective Geräusche vor dem Seebade und einer Seeluftcur, und empfehle einen mehrmonatlichen Aufenthalt auf dem Lande oder im Gebirge, später stelle ich anheim, zum Dank für das gute Resultat wieder eben dorthin zu gehen, oder

eine Seeluft und See-Badecur zu gebrauchen; bei Erwachsenen stimme ich mehr für letztere."

In Ermanglung teurer Curorte thut auch häufiger Aufenthalt im Freien schon gute Dienste.

In einem Anhang verbreitet sich H. noch über den Einfluss des Bodens auf die Entstehung oder Verhütung von Infectionskrankheiten. Den Schluss der Arbeit macht ein über hundert Nummern starkes Verzeichniss der zum Thema gehörigen und nicht im Texte benutzten Litteratur.

(Referent kann sich der Ansicht nicht verschliessen, dass die mit grosser Erfahrung und umfassender Litteraturkenntniss verfasste Arbeit nicht der vom Herausgeber der „klinischen Vorträge" betonten Intention entspricht, nur das zu bringen, was für den Allgemeinpraktiker von absoluter Bedeutsamkeit ist. Der praktische Arzt wird keine Zeit haben, um aus all den mitgetheilten Ergebnissen meteorologischer und hygienischer Specialforschung das für ihn Werthvolle herauszusuchen). Eschweiler.

9.

Badt, Zur Lehre von den Verletzungen des Processus mastoideus. Inaug.-Dissert. München 1897.

Die Arbeit ist aus der Haug'schen Poliklinik hervorgegangen. Der Verfasser hat ein recht dankbares Thema gewählt und dasselbe gut bearbeitet. Zunächst wird der Bau des Warzenfortsatzes besprochen mit besonderer Berücksichtigung der Abnormitäten und Varietäten, welche das Zustandekommen einer Verletzung begünstigen. Im Anschluss daran folgt eine Zusammenstellung von Fällen aus der Litteratur, wobei Verfasser näher auf das traumatische Emphysem und die Pneumatocele eingeht. Drei neue eigene Beobachtungen werden mitgetheilt:

1. 36jähriger Patient erhielt vor 6 Tagen einen sehr starken Faustschlag auf die linke Warzenfortsatzgegend, so dass er für kurze Zeit ohnmächtig wurde. Nachher bestand Schwerhörigkeit, Sausen links. Leichter Schwindel. W. nach links, Knochenleitung verlängert. R. negativ bei völligem Fehlen der Luftleitung. Otoskopische Diagnose: Haematotympanum traumaticum. Das Exsudat im Mittelohr resorbirte sich langsam, da Paracentese nicht erlaubt wurde. Nach 2 Monaten war Fl. = 2,40 m und Pat. stellte sich nicht mehr vor.

2. 16jähriger Schüler hatte vor 3 Wochen einen Schlag mittelst eines in ein Taschentuch gewickelten Steines hinter das rechte Ohr bekommen. Bei der Untersuchung war Druck auf die Spitze und die Basis des Warzenfortsatzes sehr empfindlich. Gehörgangslumen wegen Schwellung der Wand, besonders der hinteren, verengt. Das Trommelfell, soweit sichtbar, mehr oder weniger blauroth verfärbt, stark vorgebuchtet und geschwollen. Diagnose: Hämatotympanum traumaticum oder Tympanitis haemorrhagica. Fl. = 0. W. nach rechts. R. negativ. Nach 6 Tagen Paracentese und Entleerung des Exsudates. Gleich nach derselben Fl. = 2,40 m. Schmerzen und Schwindel verschwunden. Heilung in einigen Wochen.

3. 22jährige Patientin schlug beim Fallen mit der linken Hinterohrgegend gegen eine Kante und blieb bewusstlos liegen. Aus dem linken Ohr floss Blut. Einige Stunden nach dem Unfall ergab die Untersuchung nach trocknem Auswischen des Blutes aus dem Gehörgang: „Trommelfell nur schwach rosenroth injicirt, aber stark abgeflacht, eine schwärzlich-rothe Verfärbung durchscheinen lassend. In der hinteren Hälfte, am Knochensaum im hinteren oberen Segment beginnend, zieht sich eine etwa 3 mm lange Risslinie, scharf contourirt und mit neuerdings langsam durchsickerndem Blut sich bedeckend, bis hart gegen den Umbo des Trommelfelles." 5 Tage nachher bei klarem Bewusstsein wurde constatirt: Starkes Sausen, starker Schwindel beim Aufrichten und Drehen. Fl. = 0,15 m. W. nach rechts, aber bei ziemlich herabgesetzter Knochenleitung. Rinne nur wenig negativ. Der Verlauf war sehr langsam, in der 10. Woche Fl. = 6,50 m. Sausen und leichte Coordinationsstörungen noch in der 12. Woche. Infectionserscheinungen traten nicht auf. Den Schluss der Arbeit bilden Bemerkungen über Therapie und Begutachtung derartiger Fälle. (Die Dissertation sei dringend zur Lectüre

empfohlen. Besonders Fall 3 ist bemerkenswerth, da über den otoskopischen Befund frischer Gehörgangs- und Trommelfellverletzungen nach Traumen des Schädels viel zu wenig Beobachtungen vorliegen.) Eschweiler.

10.

Bulletin de la société belge d'otologie et de laryngologie. No. 2. Bruxelles 1897.

In der am 18. Juli 1897 in Brüssel tagenden Gesellschaft wurden folgende otologische Themata behandelt:

1. Ecman, Demonstration d'une pièce anatomique. E. zeigt ein Schläfenbein mit starker Vorlagerung des Sinus transversus. Die Knochenschicht zwischen hinterer Gehörgangswand und Sulcus sigmoides hatte eine Dicke von 2—3 mm. Die Operation war aus diesem Grunde abgebrochen worden.

2. Rousseaux, Embout métallique destiné à faciliter le cathétérisme de la trompe.

3. Rutten: Cafard ou bête noire dans l'oreille.

4. Schleicher: Modification au masseur de Delstanche.

Schleicher schlägt vor, am Cylinder des Rarefacteurs ein seitliches kurzes Rohr anzubringen, welches mit dem Luftraum des Instrumentes communicirt und durch eine Kautschukmembran nach aussen abgeschlossen ist. Aus den Bewegungen dieses „künstlichen Trommelfelles" kann der Arzt die Stärke der Luftcompression und -verdünnung ersehen.

5. Hennebert et Broeckaert, Syphilis de l'oreille. Hennebert referirt über erworbene, Broeckaert über hereditäre Syphilis.

H. hält die Syphilis des Gehörorganes nicht für so selten, wie meist angenommen wird. Am äusseren Ohr manifestirt sie sich als Primäraffect, als Roseola, ulceröses Syphilid, Gumma und — speciell im Gehörgang — als Condylome. Vielleicht sind auch zuweilen Exostosen luetischen Ursprunges. Im Mittelohr handelt es sich meist um einen durch specifische Affection des Nasopharynx inducirten Mittelohrkatarrh. Starke Otalgien bei letzteren lassen syphilitische Ulcera der Mittelohrschleimhaut vermuthen. Die Prognose ist dubia. Bei Eiterungen des Mittelohres Syphilitischer hat Garzia Heilung nach specifischer Behandlung gesehen.

Das innere Ohr erkrankt entweder allmählich: chronische Labyrinthitis, oder apoplektiform: apoplektiforme Labyrinthitis. Die erstere hat Analogie mit der progressiven Sklerose, verläuft aber rascher als diese bis zur Taubheit. Schwindel ist selten vorhanden und tritt höchstens als „vertiges passifs" auf, d. h. die Kranken haben nur subjectiv ein kurz dauerndes Gefühl der Gleichgewichtsstörung. Besonders ist auch das Romberg'sche Phänomen zu achten: Die apoplektiforme Labyrinthitis tritt auf unter den Menière'schen Symptomen. Wie die chronische Labyrinthitis ist auch sie der tertiären Lues zugeschrieben worden. Nach den vorliegenden Beobachtungen kommt sie indessen häufig im Secundärstadium vor. Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Labyrinthsyphilis sind die zellige Infiltration, Endarteriitis und Veränderungen der Ganglienzellen im Rosenthal'schen Canal. Die Prognose ist ungünstig. Die Behandlung besteht in Pilocarpininjectionen und specifischer Cur.

Die Erscheinungen der hereditären Syphilis des Gehörorgans theilt Broeckaert in accidents secondaires ou symptomatiques, d. h. Folgezustände eines in der Nachbarschaft etablirten syphilitischen Herdes und in accidents primitifs, also specifische Erkrankungen. Am äusseren Ohr sind die verschiedenen Syphilide beobachtet. Im Mittelohr kommt ausser der katarrhalischen serösen auch eine eitrige specifische Otitis media vor. Eine Beobachtung Henneberts über Trommelfellveränderungen, die ein Analogon der Keratitis parenchymatosa bilden sollen, wird angeführt. Die Frage, ob auch sklerosirende und hypertrophirende Processe in der Mittelohrschleimhaut luetischen Ursprungs seien, will B. nicht entscheiden.

Die heriditäre Syphylis des inneren Ohres unterscheidet sich nicht wesentlich von der erworbenen. B. theilte 4 Fälle mit, aus denen hervor-

geht, dass die Therapie ausser in der specifischen Cur auch in Injectionen von Pilocarpin bestehen soll.

6. Coosemans. L'holocaïne en oto-laryngologie.

In 8 Fällen hat die Instillation einer einprocentigen Lösung von Holokain als vorzügliches Lokalanaestheticum für Gehörgang, Trommelfell und Nasenschleimhaut gedient. (Anm. d. Ref. Aus dem Vortrage ist ersichtlich, dass C. häufig zur Anästhesirung der Nasenschleimheit seine Zuflucht nimmt um den Katheterismus auszuüben.)

7. Delie, Un cas de mastoidite de Bezold.

8. Ecman, Un cas de surdité hystérique sans autre manifestation d'hysterie.

22 jähriger Lehrer ertaubt plötzlich in Folge eines starken Geräusches. Heilung nach einigen Tagen in Folge psychischer Behandlung.

9. Hennebert, Tympans vacuolaires.

H. hat auf dünnen und transparenten Trommelfellen kleine glänzende, perlmutterartige runde Fleckchen gesehen, die sich bei Luftdouche nicht verändern. Bei der Punction kommt man ins Mittelohr.

Eine Deutung kann H. nicht geben.

10. Hennebert, Empyème aigu de l'antre mastoidien. Abcscès extradural. Trépanation mastoidienne et crânienne. Guérison.

11. Van Doorslaer. Un cas de fracture de l'apophyse styloide du temporal.

Nach heftigen Würgebewegungen hatte der Patient Fremdkörpergefühl im Halse verspürt, besonders deutlich beim Schlucken. Eine transversale Incision über dem linken Gaumenbogen förderte ein 2 cm langes Stück des Griffelfortsatzes zu Tage. Eschweiler.

11.

M. E. de Lavarenne, Le service d'oto-rhino-laryngologie de l'hôpital St. Antoine. La presse médicale. 1898. Nr. 37.

Bis zum Jahre 1896 gab es an den Krankenhäusern von Paris für Oto-Rhino-Laryngologie nur eine Poliklinik, verbunden mit dem Hospital Lariboisière.

1896 eröffnete Lermoyez eine zweite Poliklinik am Hospital St. Antoine, zunächst in unzureichenden Räumlichkeiten. Nach zweijährigen Bemühungen bewilligte die Stadt Paris 20000 frcs. und stellte ein altes, an das Hospital St. Antoine anschliessendes Gebäude zur Verfügung, welches nach Angabe von Lermoyez zu einer allen Anforderungen entsprechenden Klinik umgebaut wurde.

Die Klinik enthält: Im ersten Stock a) Garderobe, Waschvorrichtungen für die Aerzte, Directorzimmer, b) poliklinischen Wartesaal von 15 m Länge und 15 m Breite, c) grosses, helles Laboratorium mit Gasleitungen, d) modernen Operationssaal ohne übertriebenen Luxus mit elektrischer Beleuchtung, Heizung und Kraft, e) poliklinischer Behandlungsraum, f) Desinfections- und Verbandzimmer, g) Dunkelzimmer und „chambre de silence" für Gehörprüfungen, h) Untersuchungssaal von 15 m Länge und 13 m Breite. In demselben befinden sich 11 Arbeitsplätze, von denen zwei mit elektrischer Beleuchtung, Heizung und Kraft ausgestattet sind. Ferner sind hier besondere Plätze für Katheterismus u. s. w., Schränke für Arzneimittel, sowie Wandtafeln und Moulagen zur Demonstration vorhanden.

Im zweiten Stock befinden sich:

a) zwei Krankensäle; nämlich ein Männersaal mit 16 und ein Frauensaal mit 14 Betten. In denselben Parquetböden und Gasbeleuchtung, b) ein Warte- und ein Verbandzimmer für die Operirten, c) Leinenkammer, Küche und Zimmer der Oberwärterin.

An der Spitze der Klink steht der Director; ferner sind ein Secundärarzt (assistent), und Assistenzärzte (internes und externes), welche jährlich wechseln, angestellt. Ausser diesen sind noch Volontairärzte thätig.

Drei Mal wöchentlich findet poliklinische Freistunde statt, zu der jedes Mal 30—40 Patienten erscheinen.

(Ref. ist näher auf den Bericht Lavarenne's eingegangen, weil aus der Entstehungsgeschichte der Lermoyez'schen Klinik so recht hervorgeht, dass mit relativ kleinen Mitteln Grosses geleistet werden kann, wenn die Disposition über die bewilligten Summen dem sachverständigen dirigirenden Arzte zugestanden wird). Eschweiler.

12.

A. Eitelberg, Periostitis des Warzenfortsatzes bei einfachem, acuten und subacuten Mittelohrkatarrh, nebst einigen Bemerkungen über transitorische Schwerhörigkeit bei Affectionen von dem Mittelohr angrenzenden Bezirken des Hörorganes. Wiener medicinische Presse. 1897. Nr. 12 u. 13.

3 Fälle von Periostitis des Warzenfortsatzes ohne gleichzeitige Otitis media purulenta acuta. Aus dem Titel könnte man entnehmen, dass Eitelberg einen Causalnexus zwischen Katarrh des Mittelohres und Periostitis des Warzenfortsatzes nachweisen will. Das geschieht indessen nicht. Die längere Besprechung der Fälle bringt nichts Neues. Eschweiler.

13.

Bezold, Bemerkungen zur Gehöruntersuchung der neueintretenden Schulkinder. Aerztliches Vereinsblatt für Deutschland. 1897. Nr. 357.

B. wendet sich in dem für den Praktiker geschriebenen Aufsatz gegen die Untersuchungsmethode und die Ergebnisse von Dr, Thiersch in Leipzig, der als Referent für die Schularztfrage vom Aerztevereinsbund aufgestellt war. Bezold verlangt (was leider noch nicht als selbstverständlich betrachtet wird), dass jedes Ohr einzeln auf sein Gehör geprüft und otoskopisch untersucht wird. Jedes Wort des Aufsatzes ist beherzigenswerth.

Eschweiler.

14.

L. Lichtwitz, Abus et dangers de la douche nasale. Semaine médicale. 1897. No. 51.

L. wendet sich mit Recht gegen die kritiklose Verordnung der Nasendouche bei den verschiedensten Erkrankungen der Nase. Er geht indessen zu weit, wenn er wegen der möglichen Geruchsstörungen, Kopfschmerzen und Otitiden den Gebrauch des Irrigators überhaupt verbietet und ausschliesslich bei Ozaena Nasenausspülungen mit der Spritze machen lässt. Nach Ansicht des Referenten ist der Gebrauch der Spitze mit olivenförmigem Ansatz gefährlicher in der Hand des Laien, als der Irrigator. Eschweiler.

15.

Ludwig Jankau, Eine neue Methode der Vibrationsmassage der Nase. Monatsschrift f. O. 1897. Nr. 5.

J. benutzt zum genannten Zweck „kleine Gummiballons, welche in verschiedener Grösse, je nach Raumverhältnissen in die Nasenhöhle eingeführt werden. Ein 10—15 cm langer Schlauch ist an dem Ballonchen angebracht und am Ende dieses Schlauches befindet sich eine Erweiterung, wie bei einem Ohrkatheter, in welches wieder das Katheteransatzstück des von mir angegebenen Doppelmassageballons passt.“ (Die Anhänger der Vibrationsmassage werden den Apparat brauchen, aber auch ihnen wird die dem Aufsatz beigegebene Krankengeschichte wohl kaum für „die günstige Wirkung der Massage auf das Gehirn“ beweisend erscheinen.) Eschweiler.

16.

Victor Lange, Ueber „adenoiden Habitus". Berliner klin. W. 1897. Nr. 1.

Unter adenoidem Habitus versteht L. den in der Physiognomie und in der geistigen Verfassung zum Ausdruck kommenden Zustand, den man meist bei Kindern mit Hypertrophie der Rachenmandel findet. Nach einigen Reflexionen über das Zustandekommen dieses Habitus macht Verf. besonders darauf aufmerksam, dass auch ohne Anomalien in Nase und Nasenrachenraum der adenoide Habitus vorhanden sein kann, und dass in diesen Fällen eine psychische Behandlung unter Darreichung von Arsenik am Platze ist.

Eschweiler.

17.

Köbel, Ueber Combination von Otitis media mit rhinogenem Gehirnabscess. Beiträge zur klinischen Chirurgie (Bruns). Bd. XXV. Heft 2.

Lehrreicher Fall von rhinogenem Stirnlappenabscess, dessen Diagnose dadurch erschwert wurde, dass das vorhandene Empyem beider Stirnhöhlen complicirt war mit Otitis med. purul. und Empyem des Antrum mastoideum, so dass die Deutung des Ursprungs der aufgetretenen intracraniellen Symptome nicht leicht war. 39jähriger Patient mit rechtsseitiger Ohreiterung seit 2 Monaten — vor 15 Jahren schon vorübergehend Eiterung desselben Ohres. — Doppelseitige Naseneiterung, deren Quelle infolge Fehlens charakteristischer, auf eine oder mehrere der Nebenhöhlen hindeutender Symptome nicht eruirt wurde. Nach ca. 14 Tagen plötzlicher Eintritt intracranieller Symptome, leichtes Fieber, Kopfschmerzen in der Stirngegend und beiden Schläfen, hinfälliges Aussehen, Benommenheit, schwankender Gang, wiederholtes Erbrechen, Puls klein (50—60), unfreiwillige Sedes, Abweichen der Zunge beim Herausstecken derselben nach links, Schlafsucht, Zuckungen in der linken Hand und Arm. Ohroperation zuerst vorgenommen in der Annahme, dass am wahrscheinlichsten ein otogener Hirnabscess die Ursache der intracraniellen Symptome sei. Caries von Hammer und Amboss, Empyem des Antrum. Trepanation auf den Schläfenlappen ergiebt keinen Eiter. Nach einigen Stunden Tod im Collaps. Sectionsbefund: In der hinteren Wand des rechten Sinus frontalis ein erbsengrosses und ein etwas kleineres Loch, durch eine schmale Spange getrennt; Eiter und Granulationen in beiden Stirnhöhlen, in der rechten mehr als links. An der Spitze und Basis des Markes des rechten Stirnhirnes befindet sich eine hühnereigrosse, deutlich abgegrenzte mit dickem, fötidem Eiter gefüllte Abscesshöhle, deren Zusammenhang mit der vorderen Centralwindung nicht nachweisbar war. Kein zweiter Hirnabscess gefunden. Unter Berücksichtigung der einschlägigen Literaturfälle bespricht Verf. kurz die Pathologie, die Schwierigkeit der Diagnose und die Therapie der rhinogenen Schläfenlappenabscesse.

Grunert.

18.

Köbel, Ueber Trommelfellverletzungen mit besonderer Berücksichtigung ihrer forensischen Bedeutung. Zeitschr. für praktische Aerzte. 1897. No. 11. (Aus der Festschrift des Stuttgarter ärztl. Vereins 1897).

Wer die vielfach noch vorkommenden therapeutischen Missgriffe seitens der praktischen Aerzte bei Trommelfellverletzungen aus Erfahrung kennt, wird es dem Verf. zum Danke rechnen, dass er in klarer Weise dasjenige über die Verletzungen des Trommelfelles zusammengestellt hat, was dem praktischen Arzte zu wissen noth thut. Besonders seine Ausführungen über die Begutachtung von Trommelfellverletzungen vor Gericht sollten Gemeingut jedes Arztes sein. Für unseren Leserkreis enthält die kurze Abhandlung nichts Neues.

Grunert.

19.

I. A. Stucky, Removal of tonsil and adenoid by fatal result. Annals of Otology, rhinolog. and laryng. Mai 1899. (Referirt im Journal of Eye, Ear and Throat Diseases, October 1899. S. 239).

15jähriger blasser, schwacher Knabe mit erhöhter Temperatur. Enorme Vergrösserung der linken Tonsille mit Eiter enthaltenden Krypten; im Nasenrachenraum adenoide Wucherungen ohne gegenwärtige Entzündung. Diagnose: „general septicaemia due to auto-toxaemia." Adenoidoperation (Gottstein'scher Löffel) und Tonsillotomie links in Chloroformnarkose. Zuerst unerhebliche Blutung, 2 Stunden darauf sehr reichliche Haemorrhagia mit Erscheinungen des Collapses. Der 9 Stunden nach der Adenoidoperation eingetretene Tod setzt Verf. nicht auf Rechnung der Haemorrhagie oder der Narkose, sondern bringt ihn in Zusammenhang mit dem Zustand der Sepsis und Erschöpfung. Grunert.

20.

Breitung, Die Bedeutung der elektrischen inneren „Trommelmassage" der Nasenschleimhaut für den praktischen Arzt und ihre Technik. „Deutsche Medicinal-Zeitung". 1899. No. 96.

Verf. beschreibt ein von ihm construirtes, bei H. Pfau, Berlin, Dorotheenstrasse 67 und E. Jacob, Koburg, Markt 14 zu beziehendss, elektrisch getriebenes Instrument zur Vibrationsmassage der Nasenschleimhaut. Der Verf., welcher dem praktischen Arzt, bei dem er doch nicht die Geschultheit in der Diagnostik der Nasenkrankheiten ohne Weiteres voraussetzen darf, bei allen möglichen Nasenaffectionen die Anwendung seines Instrumentes als Allheilmittel empfiehlt, überschreitet so weit die Grenzen des berechtigten Optimismus, dass die Ernüchterung später nicht ausbleiben kann. Wenn er gar die Anwendung der Nasenmassage bei den acuten Exanthemen, Scharlach und Masern, zur Verhütung von Mittelohraffectionen, also prophylaktisch, empfiehlt, so haben wir zur Einsicht und allgemeinen medicinischen Schulung der praktischen Aerzte so viel Vertrauen, dass wir nicht glauben, sie im Gefolge des Verf. je finden zu werden. Grunert.

X.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik des Geh. Medicinalrathes Prof. Dr. Schwartze zu Halle a. S.

Ueber das Carcinom des Gehörorganes.

Von

Dr. Zeroni,
Assistenzarzt.

(Hierzu Tafel II. III.)

Es ist noch nicht lange her, dass man den Krebs des Ohres zu den grössten Seltenheiten zählte. In der älteren Literatur tauchten nur ab und zu Berichte darüber auf, so spärlich, dass man sie als Curiositäten betrachten musste. Bei der geringen Beachtung, die dem Gehörorgan ärztlicherseits früher geschenkt wurde, kann das nicht Wunder nehmen. Nachdem hierin in den letzten Jahrzehnten ein erfreulicher Wandel eingetreten war, mehrte sich naturgemäss die Zahl der Beobachtungen. Trotzdem scheint es sich indess zu bestätigen, dass das Vorkommen des Ohrkrebses nicht sehr häufig ist, und dass jedenfalls im Vergleich mit dem Befallensein anderer Körperstellen, das Ohr eine sehr geringe Prädilectionsstelle für die Entstehung krebsiger Neubildungen darstellt. Schwartze (18*), der als einer der ersten (1875) über den Epithelialkrebs des Mittelohres ausführlichere Mittheilungen veröffentlichte, wies darauf hin, dass in manchen Fällen von Ohrkrebs der Ausgang des Tumors an anderer Stelle, ausserhalb des Gehörorganes gelegen sei und erst secundär das letztere ergriffen sei. Dieser Fingerzeig ist denn auch von den späteren Autoren nicht ausser Acht gelassen worden. Man bemühte sich stets, den Ausgangspunkt der Geschwulst zu eruiren, und bezeichnete nur den Tumor als „Krebs des Ohres", der in dem anatomisch genau umschriebenen Gebiete des Gehörorganes seinen Ursprung genommen hatte. Ja man ging noch weiter und

*) Die Zahlen beziehen sich auf das Literaturverzeichniss am Schlusse der Arbeit.

theilte die Krebse des Ohres wieder nach dem jeweiligen Abschnitte des Gehörorganes, in dem sie entstanden waren, ein in solche der Muschel, des Gehörganges und des Mittelohres. Unzweifelhaft ist diese Scheidung eine sehr berechtigte, sowohl in pathologisch-anatomischer, als auch in klinischer Hinsicht. Besonders die pathologische Anatomie hat ein grosses Interesse daran, den Ausgangsort der Tumoren möglichst genau zu kennen, aber auch dem Kliniker kann diese Frage der Aetiologie und Therapie wegen von Wichtigkeit sein. Leider ist es aber in praxi häufig unmöglich, dieser Forderung zu genügen. Nicht selten kommen die Kranken erst zur Untersuchung, wenn der Process so weit fortgeschritten ist, dass der Ausgang desselben nicht mehr festgestellt werden kann. Es ist daher bei der Betrachtung der Ohrkrebse nicht möglich, sich genau an die oben genannte Form der Eintheilung zu halten, da sonst viele Fälle von unklarem Ursprung ausgeschaltet werden müssten, weil sie sich nicht rubriciren lassen, die aber trotzdem in anderer Hinsicht von grossem Interesse sind.

Kretschmann (56) publicirte später eine Reihe von Fällen unter der Bezeichnung „Carcinome des Schläfenbeines". Auch ihn schien zu dieser Zusammenfassung die Unmöglichkeit veranlasst zu haben, den Ursprungsort der Geschwulst jedesmal mit Sicherheit zu bestimmen. Unter dem gewählten Namen verstand Kretschmann alle Krebse, die innerhalb des Schläfenbeines entstanden waren, also sowohl die des Gehörgangs und des mittleren Ohres. Ausgeschlossen waren die Krebse der Ohrmuschel. Es dünkt mir, als ob die von Kretschmann vorgenommene Zusammenfassung auch nicht für alle Fälle ausreicht. So geht doch manchmal auch der Krebs der Muschel auf das Schläfenbein über, und andererseits kann ein Mittelohrkrebs secundär die Muschel ergreifen. Die Beurtheilung des Falles ist in Bezug auf den Ausgangspunkt in späteren Stadien oft unmöglich, so dass man dann nicht einmal sagen kann, ob wir einen Krebs der Muschel oder des Schläfenbeines vor uns haben, wenn wir uns der Kretschmann'schen Nomenclatur anschliessen. Ferner haftet dieser letzteren noch der Mangel an, dass die Benennung keine ganz correcte ist, in so fern, als Krebse des Schläfenbeines selbst, also des Knochens, gar nicht damit gemeint sind. Als solche dürften wir eigentlich nur die seltenen Fälle bezeichnen, bei denen Krebsherde in wirklichen Knochenräumen auf metastatischem Wege sich entwickelt

haben, wie sie von Politzer (57) und Habermann (62) mitgetheilt sind. Streng genommen haben wir es bei den Krebsen des Ohres nur mit primären Epithelkrebsen zu thun, die von der Bekleidung allerdings theilweise im Schläfenbein gelegener Höhlen ausgehen.

Wir kommen also wieder auf den Standpunkt zurück, alle Krebse des Gehörorganes in ihrer Gesammtheit betrachten zu müssen, wenn wir ein einheitliches Bild dieser Erkrankung erhalten wollen. Ja es fragt sich, ob man nicht noch weiter greifen und auch die Krebse der Umgebung des Ohres, wenn sie auf das Gehörorgan schliesslich übergreifen, den Krebsen des letzteren hinzuzählen sollte. Dies erscheint indess nicht zweckmässig. Die Tumoren, die ausserhalb des Gehörorganes entstehen, zeigen in ihren klinischen Erscheinungen sowohl, als in ihrem Verlaufe wesentliche Unterschiede von den primär im Gehörorgan entstandenen. Höchstens das Carcinom, das von der Parotis ausgeht, kann manchmal von den Ohrkrebsen nicht gut getrennt werden, in so fern es unter dem Bilde einer regionären Drüsenschwellung beginnt und schnell auf den äusseren Gehörgang und in die tieferen Ohrtheile fortschreitet. Dann kann die Erkennung des Ursprunges ebenso schwierig werden, wie bei manchen Fällen von Muschel- und Mittelohrcarcinom, und die klinischen Erscheinungen sind dieselben, wie bei den Krebsen des äusseren Gehörganges. Aber ätiologisch sowohl, als auch in seinem klinischen Verhalten und nicht zum mindesten im Hinblick auf die Therapie, nimmt der primäre Krebs des Ohres eine Sonderstellung ein, die es wohl berechtigt erscheinen lässt, ihm eine specielle Aufmerksamkeit zu schenken und ihn als besonderes Kapitel in der Lehre von den krebsigen Erkrankungen zu behandeln.

Wenn nun auch, wie oben schon bemerkt ist, in neuerer Zeit häufiger Berichte über krebsige Erkrankungen des Ohres zu unserer Kenntniss gelangt sind, so sind die bekannt gewordenen Fälle entsprechend der Seltenheit der Krankheitsform doch nicht so zahlreich, dass es überflüssig erschiene die Literatur darüber zu vermehren, selbst wenn etwas aussergewöhnliches nicht mitgetheilt werden kann. Es scheint vielmehr geboten, um zu einer Vervollständigung unseres Wissens zu gelangen, und auch im Interesse noch offener Fragen der Diagnose und Therapie, die vorkommenden Fälle der allgemeinen Kenntniss nicht zu entziehen.

Während meiner bisherigen Assistentenzeit an der Hallenser Ohrenklinik habe ich Gelegenheit gehabt, mehrere Fälle von Ohrkrebsen zu beobachten, und habe ich von Seiten meines hochverehrten Chefs, Herrn Geh. Rath Schwartze, die Erlaubniss zur Mittheilung der Krankengeschichten erhalten.

Fall I.

Herr St., 45jähriger Landwirth aus O. Aufgenommen am 4. September 1897.

Anamnese: Patient hat seit einiger Zeit ein Geschwür am linken Ohre bemerkt. Im Mai 1897 liess er es auswärts operiren, da es nach Ansicht der Aerzte ein Krebs war. Vor 3 Wochen war die Wunde wieder aufgebrochen und es wurde eine weitere Operation vorgenommen. Da der Patient trotzdem noch Schmerzen hatte, dachte er sich, dass „noch etwas los sei“, und kommt deshalb in die Klinik.

Befund: Am hinteren Rande der linken Helix ein Defect, der etwa ein Viertel des Helixrandes einnimmt und gegen die Fossa conchae hin halbkreisförmig ausgebuchtet ist. Der Grund des Defectes wird von stark wucherndem Granulationsgewebe eingenommen. In der Umgebung des Ohres sind geschwollene Lymphdrüsen nicht zu fühlen.

Trommelfell getrübt, vermehrt concav.

Die Hörprüfung ergab normale Hörfähigkeit auf dem befallenen Ohre.

Die Operation wurde in der Weise vorgenommen, dass die ganze Muschel amputirt wurde. Durch ausgedehnte Plastik unter Heranziehung der umgebenden Haut konnte ein grosser Theil der geschaffenen Wundfläche gedeckt werden. Die freigebliebenen granulirenden Stellen wurden nach einigen Tagen mittelst Thiersch'scher Läppchen bedeckt, die zum grössten Theile prompt anheilten. Spätere mehrfache Controle bestätigte die Heilung.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwürsfläche stellte fest, dass grosse zahlreiche, unregelmässig geformte Epithelzapfen, aus kleinen dichtgedrängten Plattenepithelien zusammengesetzt, weit in die Tiefe gewuchert waren. An einigen Stellen waren die Intercellularbrücken deutlich zu sehen; es fanden sich auch einzelne Cancroidperlen. Die Wucherung war an einer Stelle schon bis in den Knorpel vorgedrungen, der dadurch wie durch einen Keil auseinander getrieben erschien. Im Uebrigen setzten sich die Tumorzellen zu beiden Seiten des Knorpels an demselben entlang ziemlich weit in die Tiefe fort, das Perichondrium war an manchen Stellen durch Krebsgewebe verdrängt.

Fall II.

Friederike Rieke, 61jährige Tischlersfrau aus Bennungen. Aufgenommen am 2. Februar 1898. Gestorben den 4. April 1898.

Anamnese: Die Patientin leidet seit Kindheit an beiderseitiger Ohreiterung. Schwerhörigkeit hat sie zwar an sich bemerkt, ist aber nicht besonders dadurch belästigt worden. Sie will sonst immer gesund gewesen sein. Im vergangenen Sommer bemerkte die Patientin, dass sie „etwas im Ohr hatte“. Vor Weihnachten bemerkte sie auch, dass die Gegend vor dem Ohre anschwoll, und seitdem traten auch Schmerzen auf, deren Stärke wechselte, die aber zumal Nachts oft sehr heftig waren.

Status praesens: Schlecht genährte Frau. Innere Organe ohne Besonderes. Körpergewicht 55,4 kg. Urin frei von Eiweiss und Zucker. In

der linken Parotisgegend findet sich eine pralle Geschwulst, die sich auf die Ohrgegend fortsetzt. Die retroauriculäre Gegend ist ebenfalls geschwollen. An der Spitze des Warzenfortsatzes und unterhalb desselben befinden sich einige prominirende weichere Stellen, die das Symptom der Pseudofluctuation zeigen. Einige Lymphdrüsen der linken Halsgegend sind hart und vergrössert.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts Perforation unter dem Umbo mit granulirenden Rändern. Spärliche Eiterung. Aus der linken Ohröffnung ragen unregelmässig geformte, polypöse, an der Oberfläche ulcerirende und etwas eitrig belegte Massen heraus.

Hörprüfung: Rechts Flüsterworte 20—30 cm. Links wird laute Sprache dicht am Ohre gehört. C_1 wird vom Scheitel nicht lateralisirt. Rinne beiderseits negativ. Fis_4 beiderseits herabgesetzt, links stärker. Galtonpfeife rechts 0,2, links 9,1.

Die mikroskopische Untersuchung eines excidirten Stückchens der aus der äusseren Ohröffnung herausragenden Geschwulstmassen ergiebt ein typisches Plattenepithelcarcinom.

4. Februar. An der Spitze des Warzenfortsatzes ist eine blaurothe, fluctuirende Erhebung aufgetreten, die am folgenden Tage aufbricht und trübe, schmierige, mit Gewebsfetzen vermischte Flüssigkeit entleert. Am gleichen Tage deutliche Parese des linken Facialisgebietes.

6. Februar. Zunahme der Facialisparese.

22. Februar. Zunahme der Schmerzanfälle. Morphium täglich innerlich.

26. Februar. Auch in der Parotisgegend bricht nun die Geschwulst an verschiedenen Stellen auf. Die Schmerzen werden immer heftiger. Morphium jedesmal 0,01 subcutan bringt einige Stunden lang Erleichterung. Schwellung der Lymphdrüsen in der linken Supraclaviculargegend. Vollständige Lähmung des linken Facialisgebietes.

11. März. Die in der letzten Zeit ab und zu aufgetretenen Schwindelanfälle treten heute ganz besonders stark auf. Die Patientin muss daher von nun an im Bett bleiben.

18. März. Die Geschwulst ist nun an der Wange und hinter dem Ohre an mehreren Stellen aufgebrochen.

21. März. Geistiger Verfall beginnt sich bemerkbar zu machen. Die Patientin erkennt manche Personen nicht mehr. Häufiges Erbrechen. Starke Abmagerung. Schlechter Appetit. Stuhl nur auf Klystier.

31. März. Von nun an ist täglich mehr und mehr Verfall zu beobachten. Sensorium stets stark getrübt. Die Morphiumdosen brauchen nicht gesteigert zu werden. Stuhl nur auf Klystier. Urin und Stuhl immer willkürlich.

4. April. Exitus letalis ohne Agonie.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Carcinom des Schläfenbeines mit Perforation in die Schädelhöhle. Hyperämie und geringes Oedem der Lungen. Braune Atrophie des Herzens. Trübe Schwellung der Nieren. Pleuritis adhaesiva.

Schlecht genährte, weibliche Leiche. Schädeldach etwas verdickt. Diploe erhalten. Dura injicirt. Sinus frei. Die Innenfläche der Dura auf der linken Seite mit einer zarten, stark vascularisirten, von Ecchymosen durchsetzten Membran bedeckt. Rechts derselbe Process in beschränkter Ausdehnung. Geringer Hydrops meningeus. Gyri nicht abgeplattet. Der linke Temporallappen ist an einer Stelle mit einem halbpflaumengrossen, höckerigen Tumor verwachsen, der grösstentheils subdural gelegen ist und nur an einer Stelle im Bereich der erwähnten Verwachsung die Dura durchbrochen hat. Die basalen Nerven sind frei. In den Seitenventrikeln leicht blutiges Serum, je ein Theelöffel. Gehirn im allgemeinen von schlechter Consistenz, sehr feucht. Weisse Substanz blutreich, die Rinde von normalem Blutgehalt.

Das Schläfenbein wurde im Zusammenhang mit den Geschwulsttheilen der Umgebung der Leiche entnommen und der Sammlung der Ohrenklinik einverleibt.

Die Untersuchung des Präparates, soweit sie vorgenommen werden konnte, ohne dasselbe allzu sehr zu zerstören (dasselbe soll zu Demonstrationszwecken aufbewahrt werden), ergiebt Folgendes:

Die Hauptmasse des Tumors findet sich in den Weichtheilen unterhalb der Hautbedeckung. Die Ohrmuschel ist dadurch weit vom Knochen abgedrängt. Ihre Unterlage bildet das auf dem Durchschnitt fast homogen erscheinende Tumorgewebe. In eben solches Gewebe ist auch der Warzenfortsatz eingebettet, doch ist weiter medial von ihm die Schädelbasis frei. Nach theilweiser Ablösung der Weichtheile von der Schläfenbeinschuppe sieht man, dass diese zum grössten Theile erhalten ist, wenn auch etwas verdünnt. Dem Ansatz des Jochbogens entsprechend befindet sich eine Lücke, die mit Tumormasse ausgefüllt ist. Der Musculus temporalis ist noch vollständig erhalten nur durch Tumorgewebe etwas abgehoben. An der Stelle des äusseren Gehörganges ist eine ausgebreitete zerklüftete Gewebsmasse zu sehen. Die Gehörgangswände sind verschwunden. Die äussere Wand des Warzenfortsatzes ist noch vollständig erhalten und deutet mit ihrem vorderen Rande die ungefähre ehemalige Lage der äusseren Gehörgangsöffnung an. In die Tiefe gehend, kommt man von hier aus in eine grosse Höhle, die vollständig von Tumormassen ausgefüllt ist.

Betrachtet man das Schläfenbein nach völligem Abziehen der Dura mater von oben, so sieht man die Kante der Pyramide intact zwischen der mittleren und hinteren Schädelgrube sich erhebend, in denen zwei fast gleichmässig gestaltete Stellen, die von weichem glatten Gewebe eingenommen sind, sich präsentiren. Dieses Gewebe besteht aus Tumormasse und nimmt in der vorderen Schädelgrube die Stelle des Tegmen tympani und antri nebst einem Theil des kleinen Keilbeinflügels und der Schläfenbeinschuppe ein. Die Massen stehen durch die Defecte des Tegmen und der Schuppe mit den zuerst beschriebenen in Zusammenhang. Der Defect in der hinteren Schädelgrube nimmt etwa die Gegend des Sulcus sigmoideus ein. Hier ist das Tumorgewebe auch an einigen Stellen mit der Dura leicht löslich verwachsen. Doch bleiben nach der Lösung der Dura einzelne fibröse Lamellen derselben auf dem Tumor haften (s. Taf. II. III, Fig. 2). Der Sinus selbst endet am Knie blind. In dem Endstück befindet sich ein fester obturirender Thrombus. Die Spitze der Pyramide ist frei.

Die mikroskopische Untersuchung der Granulationen aus dem äusseren Gehörgang hatte es ausser Zweifel gelassen, dass wir es thatsächlich mit einem Carcinom zu thun hatten. Das mikroskopische Bild zeigt, inmitten von Granulationsgewebe gelegene grosse Herde von Plattenepithelnestern, die zum Theil durch spärliches bindegewebiges Stroma mit einander verbunden sind. Die Anordnung der Zellen ist dieselbe wie bei einem typischen Cancroid mit Perlbildung. Die central gelegenen Zellen der Zapfen zeigen excessive Grösse und mannigfache Zeichen von Kern- und Protoplasmadegeneration, doch keine Zeichen von Keratinbildung. Die Intercellularbrücken sind stellenweise sehr schön ausgebildet.

Schon als die Patientin in unsere Beobachtung gelangte, war der Process so weit fortgeschritten, dass es nicht mehr möglich war, den Ausgangspunkt der Geschwulst mit Sicherheit festzustellen. Jedenfalls ist die Paukenhöhle nicht der Ursprungsort gewesen; denn im Beginn bestand trotz ziemlicher Ausdehnung der Geschwulst noch vollständige Beweglichkeit der Gesichtsmuskeln und man müsste annehmen, dass der Tumor, wenn er von der Paukenhöhle aus sich nach aussen zu in der Weise entwickelt hätte, wie wir ihn bei der ersten Untersuchung fanden, nothwendig den Facialis lädirt haben müsste. Ferner kommen als Ursprungsstelle in Betracht die Parotisgegend, der äussere Gehörgang und der Warzenfortsatz.

Wenn man den Befund post mortem betrachtet, möchte man wohl den äusseren Gehörgang als wahrscheinlichsten Ursprungsort annehmen. Zunächst scheint für diese Annahme zu sprechen, dass der äussere Gehörgang ungefähr im Centrum der ganzen Geschwulst liegt, dass von hier aus nach vorn und hinten eine fast gleichmässige Wucherung zu constatiren ist, die besonders bei Betrachtung der Durchbrüche in die beiden Schädelgruben auffällt.

Ferner spricht dafür der vollständige Schwund der knöchernen Gehörgangswände, und die Thatsache, dass die Stelle des äusseren Gehörganges von mehr zerklüftetem, in beginnendem Zerfall begriffenen Tumorgewebe eingenommen war, das wir im Vergleich mit der homogenen Beschaffenheit an anderen Stellen als das ältere ansehen müssen.

Schon während der ersten Tage unserer Beobachtung konnten wir ein Fortschreiten des Processes in die Tiefe feststellen, documentirt durch die unter unseren Augen entstehende und täg-

lich zunehmende Parese des Facialis, die bald zur vollständigen Lähmung führte. Zugleich machte sich die Krebskachexie bemerkbar. Sie documentirte sich nicht allein durch Abmagerung und Schwäche, sondern auch in beträchtlicher und schneller Abnahme der psychischen Functionen. Für die Kranke war das entschieden ein Glück, da sie dadurch in den letzten Wochen ihres Lebens wenig mehr durch Schmerzen zu leiden hatte und das Bewusstsein ihres schweren Leidens und des stetig herannahenden Todes verlor. Die Nahrungsaufnahme war gut geblieben, so lange die geistige Verfassung noch normal war. Trotzdem war die Abmagerung von vornherein beträchtlich. Die durchschnittliche wöchentliche Differenz des Körpergewichtes betrug 2 kg. In den letzten Wochen, als die Nahrungsaufnahme minimal war und die Patientin meist stumpfsinnig oder im Halbschlaf im Bette lag, war die Abnahme des Körpergewichtes natürlich weit beträchtlicher. Der Sectionsbefund kann trotz des Durchbruches in der Schädelbasis und des an einer Stelle erfolgten Uebergreifens des Tumors auf das Gehirn die Veränderung des psychischen Verhaltens nicht durch die intracranielle Erkrankung erklären, sondern muss als Ursache sowohl des geistigen Zustandes wie des allgemeinen Marasmus und des schliesslich daran erfolgenden Todes, die Störung des Stoffwechsels angenommen werden, die durch das Vorhandensein des Krebses bedingt war.

Es erübrigt noch, die Verhältnisse des Kiefergelenks zu erwähnen. Bei Lebzeiten der Patientin waren nie Zeichen von Betheiligung des Kiefers bemerkt worden. Bei der post mortem constatirten, ausgedehnten Zerstörung der Gehörgangswände und der grossen Ausdehnung des Tumors schien es fast unmöglich, dass das Gelenk der Läsion entgangen sein sollte. Leider wurde bei der Section nicht darauf geachtet. An dem in unseren Besitz gelangten Präparate ist der Unterkiefergelenkkopf nicht mehr vorhanden; doch sieht man noch die Stelle, wo er gesessen hat, und es scheint, als ob die bindewebige Auskleidung dieser Stelle, die mitten in krebsigen Wucherungen gelegen ist, der Gelenkkapsel entspräche (s. Taf. II. III, Fig. 3). Trotzdem ist es auffällig, dass die Patientin noch bis zu ihrem Tode den Kiefer bewegen konnte, und es ist sehr bemerkenswerth, dass sie niemals über Schmerzen beim Kauen geklagt hat, und dass kein Schiefstand des Kiefers eingetreten war.

Photographische Aufnahmen dieses in vielen Beziehungen interessanten Präparates sind auf Taf. II. III abgebildet.

Fall III.

Auguste B., 67jährige Lehrerswittwe aus Rossla a. H. Aufgenommen am 20. Mai 1898. Entlassen den 17. Juli 1898.

Anamnese: Die Patientin hat seit etwa 7 Jahren eine nässende Stelle an der linken Ohrmuschel. Aerztlicherseits wurden verschiedentlich Pulver und Salben zur Behandlung verordnet, doch ohne irgend welchen Erfolg. Die Patientin giebt zu, sich öfters am Ohre gekratzt zu haben, da sie daselbst starke Juckreize empfand. Meist benutzte sie hierzu eine Haarnadel. Seit etwa einem Jahre bemerkte sie auch eine harte Stelle unter der Haut hinter dem Ohre, und seit diesem Winter ein „Gewächs" am vorderen Theile der Ohrmuschel, das langsam grösser wurde. Ohrenleidend ist sie früher nie gewesen.

Status praesens: Gut genährte kräftige Frau. An den inneren Organen nichts Pathologisches nachweisbar. Die Innenfläche des linken Tragus wird von einer flachen ulcerirenden, die umgebende Haut wenig überragenden Geschwulst eingenommen. Die Fossa conchae zeigt ebenfalls flache Ulceration. Hinter dem Ohre, direct an der Insertion der Muschel, ist eine stark vergrösserte Lymphdrüse zu fühlen. Eine eben solche an der linken Halsseite sehr tief liegend, desgleichen eine über der linken Clavicula.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Beiderseits normal. Die Hörprüfung ergiebt ebenfalls normale Befunde. Die Diagnose wurde auf Carcinom der Ohrmuschel gestellt und deshalb am 23. Mai die Ohrmuschel zugleich mit dem knorpeligen Gehörgang abgetragen. Die fühlbaren vergrösserten Lymphdrüsen wurden ebenfalls exstirpirt. Von einer Plastik wurde abgesehen, da sich an der Schläfenbeinschuppe eine verdächtige Stelle zeigte, die den Verdacht erregte, als sei die Tumorbildung weiter fortgeschritten.

Indess ging die Heilung gut von statten. Die grosse granulirende Wundfläche überhäutete sich überraschend schnell. Die resistirende Oeffnung des Gehörganges wurde durch Tamponade weit erhalten, wodurch es gelang, eine Stenose zu verhüten. Drei Wochen nach der Operation trat aus unaufgeklärten Gründen Eiterung aus der Paukenhöhle des operirten Ohres auf, die in uns wieder den Verdacht erregte, dass ein Krebs im Mittelohr entstehen würde. Es zeigte sich eine kleine Perforation im vorderen unteren Quadranten, die Secretion der Paukenhöhle war reichlich. Doch verkleinerte sich die Perforation im Laufe der weiteren Behandlung, die Secretion nahm ab, und weitere Symptome traten nicht auf. Am 17. Juli konnte die Patientin mit völlig vernarbter Wunde entlassen werden. Bei unseren späteren Controluntersuchungen erwies sich der Bestand der Heilung. Die Trommelfellperforation blieb unverändert, die Secretion aus der Paukenhöhle spärlich.

Die mikroskopische Untersuchung der amputirten Muschel bestätigte die Diagnose. In den ulcerirten Stellen und weit über dieselben hinaus finden sich ausgedehnte Complexe von Zellen epithelialen Charakters, die in typischen Nestern angeordnet sind. Die Ausbreitung der Neubildung ist fast durchweg subepithelial und nach der Tiefe zu wenig fortgeschritten; der Knorpel ist noch überall intact. Grössere Haufen von Nestern liegen an verschiedenen Stellen, zum Theil durch nicht unbeträchtliche Partien normalen Gewebes von einander getrennt, dicht unter der Epidermis und am Boden der ulcerirten Fläche. Nach der Tiefe zu ist die Anordnung der Zellennester eine mehr gleichmässige, so dass auch das bindegewebige Stroma hier mehr her-

vortritt, als in den oberflächlichen Partien. Hervorzuheben ist indessen, dass, obgleich die Tumornester an vielen Stellen bis direct an die Oberflächenepidermis heranreichen, sie trotzdem von dieser stets deutlich abgegrenzt bleiben und ein directer Zusammenhang oder Uebergang nirgends nachweisbar ist. Auch in Gestalt und Tinctionsfähigkeit zeigen sich die Tumorzellen von den Zellen der normalen Epidermis deutlich different. Erstere sind etwas kleiner, von unregelmässiger Gestalt, ihr Protoplasma nimmt weniger Farbe an. Intercellularbrücken sind in den Zellen der Neubildung nicht nachzuweisen, ebenso fehlt jede Bildung von Cancroidperlen. Die Form der Zellennester nähert sich mehr der tubulösen. Der Ausgang des Carcinoms vom Oberflächenepithel kann nach diesen Befunden wohl als ausgeschlossen gelten. Vielmehr werden wir den Ursprung in den Drüsen der Haut zu suchen haben, entweder in den Schweissdrüsen, oder in den Haarbalgdrüsen. Die vom Tumor ergriffenen Partien weisen keine Haare mehr auf, dagegen sind die dicht daran grenzenden Stellen mit feinen Härchen reichlich versehen.

Bemerkenswerthes ergab die mikroskopische Untersuchung der Lymphdrüsen, die wir bei der Operation mit entfernt hatten. Es findet sich nämlich darin absolut keine Andeutung von Krebsmetastasen, dagegen deutliche Tuberkelbildung mit Riesenzellen. Dies Bild ist derart, wie man es bei typischer Lymphdrüsentuberculose zu sehen gewohnt ist, nur dass das Stadium der Verkäsung noch nirgends eingetreten ist[1]). Da sich sonstige Zeichen einer tuberculösen Erkrankung bei der Patientin nicht fanden und auch die exstirpirten Lymphdrüsen in der nächsten Nähe des Tumors die einzigen palpabeln ihres Körpers waren, so kann man nicht umhin in Erwägung zu ziehen, ob hier nicht das carcinomatöse Ulcus als Eintrittspforte für die Tuberkelbacillen gedient hat.

Fall IV.

Ernst Weiss, 61 jähriger Fabrikarbeiter aus Seehausen. Aufgenommen den 12. Januar 1899. Gestorben den 15. Januar 1899

Anamnese: Der Patient giebt an, seit mehreren Jahren auf dem linken Ohre taub zu sein. Eiterung aus dem betreffenden Ohre hat er erst seit etwa $1^1/_2$ Jahren bemerkt. Er wurde in seiner Heimath vom Kassenarzt regelmässig mit Ausspülungen behandelt. Der betreffende Arzt hatte schon im April 1898, da bereits zu dieser Zeit eine hochgradige Verengerung des Gehörganges eingetreten war, die eine Inspection des Trommelfelles nicht mehr gestattete, dem Patienten die Aufnahme in die Klinik dringend gerathen. Erst Anfang 1899 war indess der Patient auf Drängen seines Arbeitgebers bewogen

---

1) Herr Geh. Rath Eberth hatte die Güte, die Präparate zu controliren und bestätigte den Befund.

worden, dem Rathe des Arztes Folge zu leisten. Besondere Beschwerden hatte er durch sein Leiden nie gehabt, und stellt der Patient auch jetzt in Abrede, dass eine Verschlimmerung seines Zustandes ihn nun zur Reise bewogen hätte. Während der Eisenbahnfahrt erst bekam er Kopfschmerzen, die sich am Abend nach der Ankunft (11. Januar) noch steigerten. Seitdem will er nichts mehr zu sich genommen haben ausser Wasser. Er hatte Neigung zum Erbrechen und Durchfall. Die Temperatur am Abend des 12. Januar betrug 40,1° C.

Status am 13. Januar: Schlecht genährter alter Mann, Intentionszittern. Pupillen gleichweit, reagiren prompt auf Licht und Accommodation. Augenhintergrund normal. Athem nicht beschleunigt. Puls 80 p. Min., weich, voll, regelmässig. Sensorium nicht völlig frei. Der Patient giebt auf Fragen Antworten, die nicht immer richtig sind. Er klagt über Schmerzen in der Stirngegend und in der linken Kopfhälfte. Temperatur 39,2°.

Ohrbefund: Die linke Ohrmuschel ist etwas geröthet und infiltrirt. Die Fossa conchae wird von einer flachen Ulceration eingenommen, die am oberen und unteren Rande der Gehörgangsöffnung in geschrumpftes narbiges Gewebe sich fortsetzt. Das Gehörgangslumen ist durch Anlagerung der Fossa conchae an die vordere Gehörgangswand vollständig aufgehoben. Auch die Gegend hinter dem Ohre ist verdickt. In der Jugularisgegend sind einige kleine Lymphdrüsen gerade zu fühlen. Die Einführung eines Ohrspeculums durch die Stenose ist unmöglich. In dem schmalen Spalte, der die Gehörgangsöffnung darstellt, befindet sich etwas Eiter.

Hörprüfung: Die Prüfung mit der Sprache ergiebt keine einwandsfreien Resultate, da das Sensorium des Patienten nicht genügend frei ist. C_1 wird vom Scheitel nach links localisirt. C_1 wird bei starkem Anschlag links per Luft gehört. Fis_4 wird links nicht gehört.

14. Januar. In der vergangenen Nacht hat der Patient mit Unterbrechungen geschlafen. Er klagt heute noch über Kopfschmerzen. Eine Eisblase bringt etwas Erleichterung. Sensorium heute freier. Patient kann ohne Schwindel gehen. Nahrungsaufnahme sehr gering. Abends Morph. 0,005. Darauf fester Schlaf die ganze Nacht hindurch. Temp. 37,5—38,4°.

15. Januar. Seit heute Morgen ist der Patient meist soporös. Er hat einmal erbrochen. Leichte Delirien. Auf Fragen reagirt er nicht mehr. Starkes Intentionszittern. Puls 64. Temperatur 38,2°. Patient trinkt aus dem dargereichten Glase. Die Gegend des linken Warzenfortsatzes erscheint heute aufgetrieben; die hintere Ansatzstelle der Ohrmuschel ist verstrichen und infiltrirt. Die Haut über den infiltrirten Stellen ist geröthet. Nachmittags tritt tiefes Coma ein. Gegen 6 Uhr Pupillendifferenz, die rechte ist grösser als die linke. Trachealrasseln. 8 Uhr Abends Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem: Dilatation des Herzens, braune Atrophie des Herzens. Circumscripte eitrige Meningitis. Circumscripte Nekrose und Perforation am linken Felsenbein. Exulcerirter Tumor der linken Ohrmuschel. Pachymeningitis interna haemorrhagica. Leptomeningitis chronica fibrosa. Hydrocephalus internus. Emphysem und geringes Oedem der Lungen. Schleimig-eitrige Bronchitis. Nephritis interstitialis chronica.

Die linke Ohrmuschel ist geschwollen, blauroth, fühlt sich ziemlich derb an. Aus dem äusseren Gehörgang entleert sich schleimige gelbliche Flüssigkeit. Gegenüber dem Tragus ist die Ohrmuschel leicht ulcerirt und mit schmierigem Belag versehen. Die Dura ist mit dem Schädeldach fest verwachsen. Die Innenfläche der Dura der Convexität ist glatt und glänzend. Die weichen Häute der Convexität sind leicht milchig getrübt, die arachnoideale Flüssigkeit vermehrt. Die Dura an der Basis links zeigt im Bereich sämmtlicher drei Schädelgruben zarte, zum Theil blutige, zum Theil rostbraune membranöse Auflagerungen, eine stark derart veränderte Stelle am lateralen Ende der vorderen Felsenbeinfläche; in der Mitte dieser Stelle giebt das Gewebe auf Druck nach. Bei Abzug der Dura vom Felsenbein zeigt an der erwähnten Stelle die Aussenfläche der Dura dicken eitrigen Belag. Der Knochen ist hier blauroth gefärbt und zeigt zahlreiche kleine hirsekorngrosse,

sowie einige grössere gelbliche Verfärbungen. Am lateralen Ende der deren Felsenbeinfläche findet sich eine kleine, für die Sonde eben durch gige Perforationsstelle, aus welcher Eiter hervordringt. Die Sonde dringt etwa 3 mm tief ein. Die Basaltheile der weichen Hirnhäute zeigen über Kleinhirn und über dem linken Temporallappen eitrige Infiltration, auf rechten Seite milchige Trübung. Die Weichtheile hinter dem linken sind stark infiltrirt, auch der Sehnenursprung des Musculus sternocl mastoideus ist verdickt. Die Lymphdrüsen hinter dem Ohre sind etwas grössert und stark injicirt. Milz etwas vergrössert.

Section des Schläfenbeins: Das Lumen des äusseren knöche Gehörganges ist weit. Eine merkliche Verdickung ist an der herauspr rirten Auskleidung nicht wahrzunehmen. Das Trommelfell ist in seinem deren Theile erhalten. Die hintere Hälfte zum grössten Theile von Perforation eingenommen, aus der sich eine glatte weiche Granulationsm herausdrängt, das Niveau der Perforationsränder weit überragend. Nach Eröffnung der Paukenhöhle durch Wegnahme des Tegmen tympani in bindung mit der vorderen Gehörgangs- und Paukenhöhlenwand, erweist die Paukenhöhle vollständig von ähnlichen Granulationen, wie von au sichtbar angefüllt. Chorda tympani erhalten, desgleichen die Gehörknö chen. Hinter den herausgenommenen Granulationsmassen, besonders im K viel Eiter, ebenso im Aditus und Antrum, wo die Beschaffenheit des E schmieriger ist. Derselbe ist daselbst auch mit Gewebsfetzen vermi Die bei der Eröffnung des Schädels gefundene perforirte Stelle des Te tympani führt nicht ins Antrum, sondern in eine mit Eiter gefüllte pne tische Zelle, die in der Schuppe gelegen ist und mit dem Antrum comm cirt. Die anderen Zellen des Warzenfortsatzes sind zum grössten Theil Eiter erfüllt. Das Labyrinth und dessen nach der Schädelhöhle führe Wege sind frei von Eiter, makroskopisch und mikroskopisch normal.

Der Kranke war einer Meningitis erlegen, die durch Ei retention im Mittelohr hervorgerufen war. Die Meningitis mu während der Fahrt des Patienten nach Halle eingesetzt ha und er kam in die Klinik bereits mit deutlichen Zeichen vorgeschrittenen Erkrankung. Die Eiterretention im Mittel war bedingt durch eine hochgradige Stenosirung der äusseren öffnung. Die Ulceration an dieser Stelle, die narbigen Schrumpf gen in der Umgebung, die derbe Infiltration der ganzen Ohrmus liessen uns die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Carcinom stel Diese Diagnose fanden wir durch die mikroskopische Untersuch bestätigt, allerdings nicht in dem Umfange, wie wir ursprüng vermuthet hatten. Es erwies sich nämlich die Muschel und grosser Theil der ulcerirten Stelle an der Fossa conchae frei krebsiger Neubildung. Nur an einer Stelle, nahe am Rande des wähnten Ulcus, sind im mikroskopischen Präparate wucher Epithelnester zu sehen, die von der Oberfläche ausgehend, o in directem Zusammenhang mit einander zu stehen, in die T bis an den Knorpel sich erstrecken. Die Zellen der Wucher haben den Charakter des Plattenepithels. Wie erwähnt, betr dieser Befund nur eine kleine Stelle. Die anderen Theile Muschel und der ulcerirten Stelle sind zwar von Eiterzel durchsetzt, es zeigt sich eine entzündliche Hyperplasie der

Unsere Diagnose hat also insofern Recht behalten, als
nom, und zwar ein beginnendes, thatsächlich vorhanden
s Ursache der Stenose und als Boden für die Entwicke-
Krebses müssen wir indess ein anfänglich gutartiges,
t ekzematöses Ulcus annehmen, das wiederum eine Folge
ge dauernden eitrigen Ausflusses gewesen sein könnte.
nnendes Carcinom müssen wir die beschriebene Epithel-
ng auffassen. Von den, bei Entzündungsprocessen an der
fläche bekanntlich häufig sich findenden unregelmässigen
ucherungen unterscheiden sich die Epithelnester an un-
äparaten sowohl durch die Anordnung und die Art der
ung, als auch dadurch, dass die Wucherung von einer
ripten Stelle der Oberfläche ausgeht und in der Tiefe an
ung zunimmt.
mikroskopische Untersuchung der Paukenhöhlengranu-
ergab gewöhnliche Hyperplasie der Schleimhaut und
rkörperchen durchsetztes Granulationsgewebe.

Fall V.

a Köpke, 55jährige Fabrikarbeiterin aus Schköna bei Gräfen-
Aufgenommen am 27. Februar 1899. Entlassen den 3. April 1899.
mnese: Die Patientin ist als Kind an Ausschlag nach der Impfung
esen und war sonst immer gesund. Sie hat 18 Kinder, die leben
d sind. Ohreiterung hat sie seit vielen Jahren gehabt, ohne dass
lich darauf achtete. Im November 1898 bekam sie plötzlich starke
im linken Ohr. Diese Schmerzen traten von der Zeit an immer
uf und raubten der Kranken oft den Schlaf, so dass sie sich mit
lgedanken trug. Zugleich wurde sie von Schwindelanfällen geplagt,
n fiel sie leicht nach der Seite des kranken Ohres. Die Kranke
11. Januar die hiesige Poliklinik auf. Daselbst wurde eine mittel-
foration im hinteren unteren Quadranten constatirt, aus der eine
ende Granulation herausragte. Der Gehörgang war weit, die Aus-
lesselben intact. Am Processus mastoideus nichts auffallendes. Die
g deutete damals schon darauf hin, dass das Labyrinth nicht un-
ei. Die Patientin wurde wieder bestellt, kam aber erst am 27. Fe-
ler, da die Schwindelanfälle inzwischen so heftig geworden waren,
s nicht gewagt hatte, das Haus zu verlassen. Inzwischen hatte sich
en der Patientin auch insofern verschlechtert, als zugleich mit dem
auch schon einmal Erbrechen aufgetreten war. Ferner gab sie
bald nach ihrem ersten Besuche in der hiesigen Poliklinik öfters
n in der linken Gesichtshälfte eingetreten seien, die erst verschwan-
llmählich die linke Gesichtshälfte gelähmt wurde.
tus praesens: Gut genährte Frau. Erheblicher Panniculus adi-
llständige Lähmung des Gebietes des linken Facialis. Innere Organe
nd. Urin frei von Eiweiss und Zucker.
gebung des Ohres: Der linke Warzenfortsatz äusserlich unver-
tarke Druckempfindlichkeit circumscript über dem Planum. Lymph-
der Umgebung nicht zu fühlen.
örgang- und Trommelfellbefund: Der linke äussere Gehör-
erlegt durch glatte rothe Granulationen, die breitbasig der hinteren
n Gehörgangswand aufzusitzen scheinen. Die Sonde gelangt indessen

an dem Stiele vorbei weit nach hinten und gegen den Warzenfortsatz zu, und constatirt so einen ausgedehnten Defect der hinteren knöchernen Gehörgangswand.

Hörprüfung: Links kein Wort- noch Tongehör. Der Weber'sche Versuch fällt unbestimmt aus.

Die Diagnose wurde bei der Aufnahme unter Berücksichtigung des schnellen Wachsthums der Granulationen und des ungewöhnlich rapiden Verlaufes sofort auf Carcinom gestellt. Die Bestätigung brachte die mikroskopische Untersuchung von excidirten Granulationsmassen. Es fanden sich in den angefertigten Schnitten diffus vertheilt zahlreiche Nester und Stränge, die von grossen Plattenepithelien gebildet sind, manchmal typische Cancroidperlen darstellend. Die zahllosen Mitosen geben Zeugniss von der lebhaften Proliferation der Zellen. Das Stroma ist spärlich und aus locker gefügten Bindegewebsfasern bestehend. Eigentliches Granulationsgewebe ist nur an der Oberfläche der Bildungen zu finden, die stellenweise eine Bedeckung von normal gebauten Plattenepithelien tragen.

Nach diesen Feststellungen konnten wir uns zu einer Operation nicht mehr entschliessen. Nach den Befunden im Beginn der Erkrankung war mit Sicherheit anzunehmen, dass der Krebs vom Mittelohre seinen Ausgang genommen hatte. Zur Zeit der Aufnahme musste man aus dem Ergebniss der Hörprüfung und aus der Lähmung des Facialis schliessen, dass die Neubildung bereits medial fortgeschritten sei, wie der otoskopische Befund die proximale Ausbreitung documentirte.

Die Beschwerden der Patientin bestanden im Anfang nur in heftigen Schmerzanfällen, die theilweise offenbar Folge der Eiterretention, durch Abtragung der erreichbaren Geschwulsttheile gemildert, wenn sie auch dann noch fortdauerten, mit leichten Chloral- und Morphiumdosen bekämpft werden konnten. Nur einmal trat Fieber auf (bis 39,2^{0} C.), das jedenfalls auch Folge der Eiterstauung war, da es nach erneuter Abtragung der rasch nachgewachsenen Tumormassen abfiel.

Bald war jedoch in die Augen springend der körperliche Verfall der Patientin. Trotz gutem Appetit und, allerdings durch Narcotica in geringen Dosen unterstütztem, ausreichendem Schlafe war die zunehmende Abmagerung und die Abnahme der Körperkräfte selbst dem täglichen Beobachter auffallend. Die Gewichtsabnahme betrug durchschnittlich in einer Woche 2 kg. Es konnte allerdings auch einmal wieder eine geringe Zunahme verzeichnet werden, aber trotzdem war die Veränderung der Ge-

sichtszüge, der Körperhaltung, des Ganges der Patientin so beträchtlich, dass sie nicht übersehen werden konnten. Erst gegen das Ende ihres Aufenthaltes in der Klinik traten bei der Patientin auch wieder Schwindelanfälle auf; nun nahmen auch die Schmerzen noch mehr zu, so dass Morphium, gegen dessen subcutane Anwendung die Patientin sich lange Zeit gesträubt hatte, in grösseren Dosen gegeben werden musste. Die Patientin, die psychisch vollkommen normal blieb, erkannte nunmehr die Schwere ihrer Erkrankung und verliess, hoffnungslos geworden, die Klinik, um, wie sie sagte, zu Hause zu sterben.

Nach späteren Mittheilungen ist sie Anfang Mai in ihrer Heimath gestorben.

Ich habe die Krankengeschichten nach der Reihenfolge des Datums der Aufnahme wieder gegeben, ohne eine Trennung derselben nach dem Sitze und dem Ursprung der Krankheit vorzunehmen. Ich werde auch bei der folgenden Betrachtung möglichst die Gesammtheit der Ohrkrebse ins Auge fassen. Die Zahl der von mir beobachteten Fälle ist indess zu gering, um ein einigermaassen vollständiges Bild von dieser Erkrankung zu geben, und schien es mir daher zweckdienlich, die Literatur, soweit sie mir zur Verfügung stand, durchzugehen und zum Vergleich mit den von mir beobachteten Fällen heranzuziehen. Dass das Literaturverzeichniss, welches ich an den Schluss der Arbeit gestellt habe, vollständig ist, will ich nicht behaupten. Immerhin glaube ich den grössten und wichtigsten Theil der Literatur über diesen Gegenstand zusammengetragen zu haben.

Was zunächst in unseren Fällen das Verhältniss von 3 Krebsen der Ohrmuschel zu zwei der tieferen Ohrtheile anbetrifft, so steht dies nicht im Einklang mit den aus den bisherigen Veröffentlichungen sich ergebenden Ziffern. Wenn wir die Zahlen der bekannten Fälle vergleichen, so müssen wir sagen, dass Krebse des äusseren Ohres und besonders der Muschel bei weitem häufiger sein müssen, als die des mittleren. Es drängt sich nur die Frage auf, ob die thatsächlichen Verhältnisse sich in einer solchen literarischen Enquête wahrheitsgetreu darstellen. Zweifellos ist die Erkennung des Krebses, wenn er in den tieferen Theilen des äusseren Gehörganges oder im Mittelohr seinen Sitz hat, oft nicht leicht. Schon Schwartze (18) und später Kretschmann (56) haben darauf aufmerksam gemacht, dass viele derartige Fälle schon für Caries necrotica des Schläfenbeins

gehalten worden sein mögen. Auch können die Kranken, bevor das Carcinom eine grössere Ausdehnung erreicht hat, an den Folgen der Eiterretention sterben, ohne dass der makroskopische Sectionsbefund die wahre Ursache aufzudecken im Stande ist. Indess können wir nicht annehmen, dass viele richtig erkannte Carcinome der tieferen Ohrgegend der Veröffentlichung entgangen sind. Viel wahrscheinlicher ist dies aber bei den Krebsen des äusseren Ohres. Die Verhältnisse liegen hier so einfach, dass von einer Mittheilung der Fälle wohl oft abgesehen worden ist. Besonders dürfte dies dann der Fall sein, wenn die Kranken nicht bei Specialisten, sondern bei allgemein prakticirenden Aerzten Hülfe suchen. Erst in letzter Zeit ist ja mit der Vermehrung der specialistischen Fächer und deren ausübenden Vertreter beim Publikum die Gepflogenheit aufgekommen, selbst die Art der Erkrankung bei der Wahl des Arztes in Erwägung zu ziehen. Dass bereits eine so grosse Zahl von Ohrmuschelkrebsen in die Behandlung von Otologen gekommen sind, zeugt von dieser Wandlung. Trotzdem ist es ziemlich sicher, dass immer noch eine grosse Zahl ähnlicher Fälle von praktischen Aerzten und allgemeinen Chirurgen operirt worden sind und noch operirt werden. So können wir also eher annehmen, dass das Verhältniss der in der Literatur sich findenden Fälle von Krebsen des äusseren und mittleren Ohres zu Ungunsten der ersteren besteht, als dass es den wahren Thatsachen entspricht.

Wenn wir das Alter unserer Kranken betrachten, so sehen wir, dass sämmtliche das 40. Lebensjahr überschritten haben. In der That ist auch das Vorkommen von Ohrkrebsen in früheren Lebensstadien äusserst selten. Nach Kretschmann's (56 S. 243) Statistik waren unter 16 an Ohrkrebs Erkrankten 5 noch nicht 40 Jahre alt. Es dürfte dies aber wohl ein Zufall sein, der bei der geringen Zahl der von Kretschmann berücksichtigten Fälle mitgespielt hat. In der That ist das Verhältniss lange nicht so gross, wenn man eine grössere Anzahl von Fällen in die Berechnung zieht. Ausser den 5 Fällen in Kretschmann's Arbeit finde ich nur von folgenden Autoren Fälle von Ohrkrebs bei jüngeren Leuten beschrieben: von Kipp (51), Dalby (84), Lemke (90), Haug (94 S. 102), Broeckaert (118). Auch die Endotheliome, auf die ich später ihrer mannigfachen Uebereinstimmung mit den Carcinomen halber noch zurückkommen werde, sind bei jüngeren Individuen selten beobachtet, so von Leutert (106). Bei dem Tumor, den Kretschmann (55) beob-

achtete und der bei einem 24jährigen Mädchen von der Hinterseite der Ohrmuschel exstirpirt wurde, blieb die Diagnose zweifelhaft, doch schien dem genannten Autor der mikroskopische Befund eher für Endotheliom als für Epitheliom zu sprechen. Der Fall von Haug wird von diesem als Myxosarcoma carcinomatodes bezeichnet. Offenbar ist in der Jugend die Neigung zu epithelialen Tumoren auch am Ohre sehr gering und die Kretschmann'sche Ziffer zu hoch gegriffen.

Unter unseren 5 Fällen sind 3 über 60 Jahre alt. In der Kretschmann'schen Zusammenstellung prävalirt das Alter von 40—60 Jahren. Ueber 60 Jahre waren dort nur 3 von 16 Fällen. Eine Durchsicht der Literatur hat mir gezeigt, dass auch diese Zahl nicht das richtige Verhältniss wiedergiebt. Die Ohrkrebse bei älteren Leuten sind nicht so selten, jedenfalls bedeutend häufiger als bei jüngeren Leuten. Dagegen scheint mir Kretschmann's Angabe zu Recht zu bestehen, dass vorwiegendes Betroffensein eines bestimmten Geschlechtes sich nicht nachweisen lässt.

Was die Aetiologie des Ohrkrebses betrifft, so ist dieser Punkt auch hier, wie in der allgemeinen Pathologie der Geschwülste, noch in Dunkel gehüllt. Nach allem aber, was wir bis jetzt über die Entstehung des Krebses vermuthen, scheint es doch gewisse praedisponirende Momente zu geben, die sich in der Anamnese von Krebskranken immer wieder finden, wie auch bestimmten Körperstellen eine besondere Neigung zu krebsigen Erkrankungen eigen ist. Bei den Krebsen des äusseren Ohres fehlt bis jetzt ein Anhaltspunkt für die äussere Ursache; auch kann man nicht behaupten, dass der Sitz der beginnenden Erkrankung an irgend einer Stelle vorherrschend zu finden sei. Wir finden ab und zu die Angabe der Kranken erwähnt, dass sie sich gewohnheitsmässig mit Instrumenten im Ohre herumbohren, wie es auch in einem unserer Fälle (Fall III) zugegeben wurde. Man könnte schon daran denken, dass häufige derartige Insulte mit der Epithelwucherung in irgend einem Zusammenhang stehen könnten; doch scheint vorläufig die relative Seltenheit der Ohrkrebse mit der grossen Verbreitung der Unsitte des Bohrens an und in dem Ohr nicht im Verhältniss zu stehen. Auch würde nur eine Erklärung für die Fälle gefunden sein, wo die Umgebung des Introitus und der äussere Gehörgang der Ausgangspunkt der Geschwulst ist, die Stellen, die von dem Insulte vorzugsweise betroffen werden. Ein häufiger Sitz der

Krebse ist aber auch der Helixrand, wie in unserem Fall I, ja auch die hintere Fläche der Concha, die doch ziemlich geschützt liegt. Die Personen, um die es sich handelt, sind aber meist über die Jahre hinaus, in denen solche Laesionen der Ohrmuschel, die deren Rand besonders treffen, noch zu den häufigeren Vorkommnissen gerechnet werden können. Näher liegt es hier, die Entstehung des Krebses mit degenerativen Veränderungen in Beziehung zu bringen. Wir wissen, dass die obere Hälfte der Ohrmuschel, offenbar in Folge von Ernährungsstörungen bei älteren Leuten leicht von Othaematom befallen wird. Haben wir es bei dieser Erkrankung mit degenerativen Veränderungen am Knorpel und Perichondrium zu thun, so lässt sich die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass auch die Epidermis dieser Stelle im Alter leicht regressiven Veränderungen unterworfen sein könnte, die sie zu krebsigen Erkrankungen disponirten. Der Helixrand ist ausserdem eine Körperstelle, die ganz besonders leicht Störungen der Ernährung ausgesetzt ist, und wo sich daher bekanntlich bei Einwirkung von Kälte die Symptome der Erfrierung am ersten zeigen.

Auffallend ist es, dass nur die den Knorpel bedeckende Haut der Ohrmuschel zu der Erkrankung praedisponirt ist. Der Lobulus scheint fast nie der primäre Sitz des Krebses zu sein, trotzdem wir hier in der Unsitte des Ohrringetragens beim weiblichen, in einigen Gegenden auch beim männlichen Geschlecht, analog wie an anderen dauernd in Reizzustand versetzten Körperstellen eigentlich ein besonders in die Augen springendes aetiologisches Moment haben würden. In dem einen Fall von Carcinom am Lobulus, den Haug (94 S. 176) mittheilt, entwickelte sich das Carcinom auf dem Boden einer vorher bestehenden Tuberkulose. Ebenso selten scheint die Bedeckung des Processus mastoideus der Ausgang des Krebses zu sein, wofür Dalby (84) ein Beispiel mitgetheilt hat. Bei unseren Fällen von Ohrmuschelkrebs finden wir einmal den Helixrand (Fall I) und 2 mal die Fossa conchae und ihre nächste Umgebung (Fall III, IV) als Ausgangspunkt der Wucherung. Von den oben angeführten aetiologischen Momenten fanden wir nur im Falle III, dass die Patientin sich öfters mit einer Haarnadel im Ohre zu jucken pflegte. Indess hatte diese Patientin schon seit 7 Jahren eine nässende Stelle an der Ohrmuschel, die wohl die Veranlassung zum Jucken gewesen sein mag. Wir können den Beginn des Epithelioms nicht gut so weit zurückdatiren. Wahrscheinlicher

ist es, dass die Patientin an einem hartnäckigen circumscripten Eczem litt, das geschwürig wurde und in Folge des fortwährenden Kratzens mit der Heilung zögerte. So entstand der Boden für das Carcinom, das sich secundär entwickelte. Ebenso finden wir auch im Falle IV einen geschwürigen Process, wahrscheinlich ebenfalls ein Eczem, als Ausgangspunkt der Epithelwucherung. Hier ist die primäre Hauterkrankung wahrscheinlich dadurch hervorgerufen und protrahirt worden, dass der Kranke an einer langjährigen chronischen Otorrhoe litt, deren Secret immer von neuem wieder die Haut des Introitus inficirte. Derartige Eczeme mögen öfters die Bildung eines Carcinoms begünstigen, obwohl wir wenig sicheres darüber mitgetheilt finden. Krepuska (105) und Treitel (115 S. 156) theilen Fälle mit, die sich auf gleiche Weise entwickelten. Häufig finden wir indess angegeben, dass die Patienten längere Zeit an geringfügigen Geschwüren der Ohrmuschel litten, die sich mit einem Male ausbreiteten und als Krebs entpuppten. Es ist wahrscheinlich, dass die Erkrankung in solchen Fällen zuerst harmloser Natur war, und dass sich erst später auf Grund des langen Reizstadiums der Krebs entwickelte. Auch Warzen sind manchmal als Ausgangspunkt des Ohrmuschelkrebses angegeben, z. B. von Vali (80 Fall I), Koch (88), Grunert und Panse (91), Denker (99), Manasse (104 S. 59). Kretschmann (56 S. 254) und Kuhn (86), machten dann noch auf die Möglichkeit aufmerksam, dass sich die Haut der tiefsten Theile des äusseren Gehörgangs verhalte wie die Uebergangsstelle von Haut und Schleimhaut, z. B. an den Lippen, wo ebenfalls ein Prädilectionssitz der Krebse ist.

Im Fall IV haben wir noch ein besonderes Moment für die Entstehung des Hauteczems und also auch indirect für die Entstehung des Krebses, die chronische Ohreiterung. Aehnlich lagen die Verhältnisse bei dem Fall, den Jurka in seiner Dissertation (76) mitgetheilt hat, der ebenfalls die chronische Eiterung für die Entstehung des Muschelkrebses verantwortlich machte und auf die Mittheilungen von Lucae (24) und Moos (41) hinwies, bei denen sich das Carcinom im äusseren Gehörgang vielleicht unter den gleichen Bedingungen entwickelte. Bei den Krebsen des Mittelohres finden wir indess die lange vorher bestehende Eiterung fast stets angegeben. Hier ist das Zusammentreffen so häufig, dass es schon längst fast als sicher angenommen wird, dass die chronische Ohreiterung mit der Entstehung des Krebses in irgend einer Beziehung stehe. Bei der Beurtheilung der Richtigkeit

dieser Annahme kommt es vor Allem darauf an, sicher festzustellen, ob in solchen Fällen auch wirklich das Mittelohr der primäre Sitz der Neubildung ist. In den beiden tiefer liegenden Krebsen Fall II und V, die ich oben mitgetheilt habe, bestand jedesmal lange Jahre hindurch Ohreiterung, aber nur in Fall V konnte mit Sicherheit der Nachweis erbracht werden, dass die Geschwulst im Mittelohr ihren Ausgang genommen hat. Ebenso ist es mit manchen Fällen, die ich in der Literatur finde, und die man als Beweis dafür anführen könnte, dass auch ohne vorhergegangene eitrige Mittelohrentzündung Krebse entstehen können. Man kann in vielen Fällen nicht ausschliessen, dass der äussere Gehörgang der primäre Sitz der Geschwulst gewesen sei und für diese Stelle sind, wie oben angeführt, noch andere aetiologische Gesichtspunkte massgebend. Indessen finden wir auch Fälle verzeichnet, wo das Mittelohr zweifellos der Ausgangspunkt war, und in denen keine voraufgegangene Eiterung bemerkt worden ist [Buss (46 Fall 2), Charazac (83 Obs.V)]. Immerhin sind es auch hier lediglich die Angaben der Patienten, auf die sich die Annahme eines vor der Erkrankung normalen Mittelohres stützt. Jeder Ohrenarzt kennt aber zur Genüge, wie wenig man gerade in diesem Punkte dem Gedächtniss und der Beobachtungsfähigkeit der Patienten trauen darf. Wie oft kommen doch Leute mit ausgedehnter Caries und Cholesteatom in unsere Behandlung, wo aus dem Befunde mit Sicherheit geschlossen werden muss, dass eine Otorrhoe lange Zeit hindurch bestanden hat, und trotzdem erhalten wir auf die Frage nach dem Beginn des Leidens die Auskunft, dass es erst seit kurzem bestehe, und dass früher nie Ausfluss bemerkt worden sei. Diese Erfahrung muss uns auch bei der Beurtheilung der vorliegenden Frage gegenwärtig sein; besonders da in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle von Mittelohrkrebsen chronische Eiterung sicher vorhergegangen ist.

Ein anderes Moment scheint indess noch besonders dafür zu sprechen, dass die chronische Ohreiterung mit dem Mittelohrkrebse in irgend einer Beziehung stehe, und auf welches schon Buss in seiner Dissertation (46) hingewiesen hat. Wir finden nämlich, dass gerade die sicher im Mittelohr entstandenen Krebse Plattenepithelkrebse sind. In der normalen Paukenhöhle ist kein Plattenepithel, soviel auch dafür argumentirt worden ist. Aus allen Beweisen, die die verschiedenen Autoren vorgebracht haben, geht nur hervor, dass wir ab und zu das normale cylindrische oder cubische

Epithel der Paukenhöhle abgeplattet finden können. Wirkliche Plattenepithelien, also mehrfach geschichtete Riffzellen, die in den obersten Lagen verhornen, hat noch niemand in der normalen Paukenhöhle gefunden. Will man also trotzdem die Entstehung eines Cancroids im normalen Mittelohr annehmen, so muss man entweder zur Metaplasie oder zur embryonalen Keimesverirrung seine Zuflucht nehmen. Die Metaplasie ist eine in letzter Zeit vielfach discutirte, aber noch offene Frage, die in unserem Falle dahin gestellt wird, ob sich das Cylinderepithel des Mittelohres unter gewissen Verhältnissen in verhornendes Plattenepithel umwandeln kann. Wer die Literatur darüber verfolgt, und dieser Punkt ist in dem langen Streite über die Entstehung des Cholesteatom's den Otologen besonders nahe gerückt, der muss zugeben, dass wir vorläufig noch wenig Sicherheit darüber haben, ob es wirklich eine derartige Metaplasie giebt. Was das Cholesteatom betrifft, so ist diese Frage nun so gut wie entschieden. Wir haben es hier nicht nöthig, zu einer auf so wenig festem Boden stehenden Hypothese zu greifen, da uns die bekannte Einwanderung des Plattenepithels eine genügende Erklärung giebt, die durch Untersuchung vieler Fälle eine bedeutsame Stütze erhält, während andererseits für die Metaplasie noch kein einziger sicherer Beweis erbracht worden ist. Trotzdem dürfen wir die Möglichkeit der Metaplasie bei der Genese des Carcinoms nicht ohne weiteres über Bord werfen. Hier sind die Verhältnisse noch zu wenig genau untersucht. Aber immerhin dürfen wir heute schon sagen, dass die Wahrscheinlichkeit der Entstehung aus eingewanderten Zellen eine so grosse ist, dass die noch so wenig gestützte Hypothese der Metaplasie dadurch stark in den Hintergrund gedrängt wird. Ebensowenig plausibel ist wenigstens für den Mittelohrkrebs die Hypothese der Keimesverirrung, für welche wir hier gar keine Anhaltspunkte haben, die gegenüber der erwähnten Annahme der Entstehung auf der Basis einer chronischen Eiterung irgend in's Gewicht fallen könnten.

Noch auf eine andere Beobachtung ist bei der Entstehung des Mittelohrkrebses Gewicht gelegt worden, nämlich auf die abnorme Wucherung des Epithels, wie wir sie manchmal an Polypen finden. Kretschmann (56 S. 255ff) und Kuhn (86 S. 611) neigen beide zu der Ansicht, dass aus solchen tief epidermisirten Polypen ein Carcinom entstehen könnte. In der That bekommt man bei den erwähnten Polypen im Mikroskop manchmal Bilder, die einem

Cancroid zum Verwechseln ähnlich sehen und die Möglichkeit einer bösartigen Ausartung dieser Epithelwucherungen scheint nahe zu liegen. Indess gehört auch diese Annahme in das Reich der Hypothese. Es wäre ja zunächst verlockend, sich mit dieser Wahrscheinlichkeit der Entstehung des Krebses zufrieden zu geben und ebenso verführerisch, daraus weitere Schlüsse für die allgemeine Genese der Epitheliome ziehen zu wollen. Eines wie das andere scheint mir indess zur Zeit noch unstatthaft zu sein. Es ist bis jetzt noch in keiner Weise erwiesen, dass die atypische Epithelwucherung, wie wir sie an Ohrpolypen finden, in irgend einer Beziehung zur Tumorbildung stehe oder sie begünstige. Wir wissen nur, dass bei chronischen Mittelohreiterungen ein stärkeres Wuchern des Epithels vorkommen kann, und dass dieser Vorgang in der Regel gutartigen Verlauf nimmt. Wir wissen ferner, dass im Mittelohr Plattenepithelkrebse vorkommen, deren mikroskopische Unterscheidung von den gutartigen Epithelwucherungen manchmal Schwierigkeiten macht, und die wir ebenfalls mit chronischen Eiterungen häufig in Beziehung bringen müssen. Ob aber überhaupt ein Zusammenhang zwischen den beiden Wucherungsvorgängen besteht, davon wissen wir noch gar nichts. Bestände aber thatsächlich eine Abhängigkeit des Krebses von der gutartigen Epithelwucherung, so wäre unsere Erkenntnis der Aetiologie des Krebses doch noch wenig gefördert. Wir sehen eine atypische Epithelwucherung, bei der sich die Epithelzellen vom Mutterboden loslösen und selbständig weiter wuchern, als Krebs an. Nun kommen histologisch ähnliche Vorgänge auch offenbar als Folge langdauernder Entzündung vor, die wir aber nicht als Krebs ansehen können, da sie die klinischen Symptome des Krebses, die schrankenlose Wucherung, die Zerstörung anderer Gewebe, Neigung zu Degeneration und Zerfall und vor allem die verderblichen Folgen auf den Gesammtorganismus nicht zeigen. Nehmen wir nun an, dass aus diesem wuchernden Epithel ein wirkliches Carcinom sich entwickeln könne, so stehen wir wieder vor der alten Frage: warum entsteht aus diesen Gebilden einmal ein Krebs und das andere Mal nicht? Es müsste also doch noch etwas besonderes hinzukommen, um die wuchernde Epithelzelle derart zu verändern, dass sie zur Krebszelle wird. Ob die thatsächliche Lösung der Epithelzelle aus ihrem Verbande dieses Moment ist, wie es Klebs[1]) annimmt, oder ob das Wesen der krebsigen

1) Handbuch der allgemeinen Pathologie.

Neubildung in der Wucherung des Bindegewebes besteht, wie Ribbert[1]) in neuerer Zeit behauptet, lässt sich zur Zeit noch nicht entscheiden. Jedenfalls kann uns die eigenthümliche Wucherung des Epithels bei der chronischen Eiterung vorläufig in keiner Weise das Verständniss für die Entstehung des Krebses erleichtern, sondern ist nur geeignet, die Diagnose der malignen Neubildung zu erschweren.

Nur das geht mit ziemlicher Sicherheit aus den bisherigen Untersuchungen hervor, dass wir es stets mit Krebsen zu thun haben, die von dem Epithel der Auskleidung des Mittelohres aus gehen. Primäre Knochenkrebse des Schläfenbeines sind noch nicht beobachtet. Es läge ja nahe, in den Fällen von tief liegenden Krebsen, bei denen der Ausgangspunkt nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, auch die Entstehung im Knochen in den Bereich der Möglichkeit zu ziehen. Die Aberrationstheorie könnte hierfür die schönsten Erklärungen finden; spielen sich doch bei der Anlage des Gehörorgans die mannigfachsten Einsenkungen und Abschnürungen des äusseren Keimblattes ab. Doch hält diese Annahme der Kritik nicht stand, denn gerade der Theil der Pyramide, der das Labyrinth birgt, und wo wir die verlagerten Epithelien nach den entwicklungsgeschichtlichen Vorgängen am ersten erwarten sollten, ist meistens auch in den Fällen von ausgedehnter Zerstörung des Schläfenbeins noch intact, oder verhältnissmässig am wenigsten zerstört.

Dass die Diagnose des Ohrkrebses möglichst frühzeitig gestellt werden muss, ist selbstverständlich. Bei den Krebsen des äusseren Ohres ist dies selten mit Schwierigkeiten verknüpft. Im allgemeinen wird man jedes länger bestehende Ulcus an der Ohrmuschel als krebsverdächtig ansehen und durch mikroskopische Untersuchung die Art der Erkrankung feststellen müssen. Dass die mikroskopische Untersuchung uns auch im Stich lassen kann, wenn der Process erst im Beginn ist, lehrt der Fall IV. Es ist kaum anzunehmen, dass eine Probeexcision uns hier gerade die krebsig entartete Stelle unter das Mikroskop gebracht hätte.

Ist der Process indessen schon weit fortgeschritten, so ist es unnöthig, sich mit der mikroskopischen Untersuchung lange aufzuhalten, da die Diagnose dann oft bereits aus dem makroskopischen Befunde, aus dem Umfang der Zerstörung mit Sicher-

1) Beiträge zur Histogenese des Carcinoms. Virch. Arch. Bd. CXXXV. S. 433. — Ueber die Histogenese und das Wachsthum des Carcinoms. Ebenda. Bd. CXLI. S. 152.

heit gestellt werden kann. Schwieriger schon wird die frühzeitige Diagnose, wenn das Carcinom sich im äusseren Gehörgang entwickelt. Während auch das kleinste Ulcus der Muschel vom Patienten selbst bemerkt und aus kosmetischen Gründen auch beachtet zu werden pflegt, können die gleichen Processe im Gehörgang lange unentdeckt bleiben. Entweder besteht zunächst keine oder nur geringe Eiterung, die dem Kranken um so weniger Sorge macht, wenn er schon vorher an Otorrhoe litt. Kommt er in die Behandlung des Arztes, so sind es meist vermehrter Ausfluss, Jucken oder Schmerzen im Ohr, oder Symptome der Eiterverhaltung, die ihn dazu veranlassen. In einem solchen Stadium findet man otoskopisch Granulationen im äusseren Gehörgang. Wenn sich deren Ausgang von der Gehörgangswand, besonders von der vorderen feststellen lässt, so ist das immer ein verdächtiges Moment. Verstärkt wird der Verdacht, wenn relativ gute Hörfähigkeit und das Ergebniss des Katheters eine Erkrankung des Mittelohres ausschliessen lassen. Als weiteres Moment für die Annahme eines Krebses spricht die Neigung zu Blutungen, auch spontanen, der breite Ansatzpunkt der Granulome, endlich das rasche Nachwachsen nach der Entfernung (Schwartze) (45 S. 229). Auf jeden Fall ist die mikroskopische Untersuchung solcher Granulationen geboten. Auch Ulcera der äusseren Gehörgangshaut soll man nicht aus den Augen lassen, und wenn sie Neigung zur Ausbreitung und Vertiefung zeigen, durch Auskratzung sich das Material zur mikroskopischen Untersuchung verschaffen.

Am unsichersten ist die Diagnose des Mittelohrkrebses. Er kann in seinen Anfängen vollständig verborgen bleiben, wie z. B. in dem von Schwartze (18) beschriebenen Falle, wo vom äusseren Gehörgang aus noch nichts zu sehen war, als bereits Schwellung des Processus mastoideus in Folge der Tumors aufgetreten war. Merkwürdig ist auch der Fall von Kuhn (95 Fall 2), bei dem bei der Aufmeisslung keine Granulationen gesehen wurden, und wo sich später erst in der Knochenwunde der Tumor manifestirte. Otoskopisch erscheint das Carcinom als Granulation oder Polyp und ist im Beginn makroskopisch von gutartigen Gebilden nicht zu unterscheiden. Kretschmann (56 S. 245) machte auf das zerklüftete unregelmässige Aussehen der carcinomatösen Wucherungen aufmerksam, das die Unterscheidung derselben von gutartigen Granulomen erleichtern soll. Es kommen jedoch besonders bei vernachlässigten Ohreiterungen auch solche unregelmässigen Gebilde im Ohr nicht so selten vor. Andererseits kann

eine carcinomatöse Granulation dasselbe glatte Aussehen haben wie ein gewöhnlicher Polyp, wovon wir im Fall V mehrfach uns zu überzeugen Gelegenheit hatten. Deshalb werden wir von den oben angeführten Unterscheidungsmerkmalen wenig Gebrauch machen können. Die stärkeren, besonders auch die spontanen Blutungen scheinen eher dem Krebs eigenthümlich zu sein, fehlen aber auch häufig. In unserem Falle V war es die rapid aufgetretene Facialislähmung und die starken Schwindelanfälle, die in uns zuerst den Verdacht auf Tumor erweckten. Diese Symptome sind aber bei chronischen Eiterungen nichts abnormes und deuten nur auf einen besonders destruirenden Process im Mittelohr hin. Sie können besonders bei Cholesteatomen gerade so rapid zur Erscheinung kommen. Wir sehen also, wie wichtig die mikroskopische Untersuchung aller Paukenhöhlenwucherungen ist, die bei Zeichen tieferer Zerstörung des Knochens auftreten. Die mikroskopische Untersuchung kann uns jedoch auch hier irre führen. Wir werden zunächst selbstverständlich die vorliegenden, am leichtesten erreichbaren Granulationen zur Untersuchung entfernen. Finden sich darin keine Krebselemente, so ist es immer noch nicht möglich, Carcinom mit Sicherheit auszuschliessen, das in den hinter den entfernten Massen befindlichen Gewebstheilen seinen Sitz haben kann. Erst nach mehrmaliger Untersuchung kann man dann in Stand gesetzt werden, die Diagnose richtig zu stellen.

Histologisch ist der Krebs meist nicht zu verkennen. Es ist nur die Möglichkeit vorhanden, dass die oben erwähnte, sich manchmal in Polypen findende gutartige Epithelwucherung zu Verwechslungen mit Krebs Veranlassung gebe. In der That kann man an einzelnen Schnitten von solchen Polypen Bilder bekommen, die vollständig den Eindruck des Krebses machen. In derartigen Polypen, die ich bis jetzt zu Gesicht bekommen und von denen ich einen genauer beschrieben habe[1], liess sich indess ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal stets finden; das atypisch gewucherte Epithel stand nämlich mit dem Mutterboden an der Oberfläche stets in directem Zusammenhang. Bei den Carcinomen finden wir dagegen stets zahlreiche völlig isolirte Zellnester. Es mag vielleicht auch bei gutartigen Epithelwucherungen ab und zu einmal vorkommen, dass sich ein Epithelzapfen völlig abschnürt, das kommt aber sicher selten vor, und

1) Ueber Cholesteatome in einem Ohrpolypen. Dieses Arch. Bd. XLII. S. 188.

finde ich auch in der Literatur keine Mittheilung darüber. Um sich vollkommene Gewissheit über die Natur der Epithelwucherung zu verschaffen, hat man also in zweifelhaften Fällen nur nöthig, eine kleine Serie von Schnitten herzustellen.

Leichter ist die Diagnose in späteren Stadien des Ohrkrebses. An der Ohrmuschel macht sich die weitere Ausbreitung eines carcinomatösen Ulcus, tumorartige Anschwellung, hochgradige Gewebszerstörungen bemerkbar. Die Krebse des äusseren Gehörganges werden in ihrem Fortschreiten distal und proximal durch neue Symptome bald manifest. Am längsten kann sich der Krebs des Mittelohres der Beobachtung entziehen; doch giebt auch er in der Regel durch Wucherung nach aussen sein Vorhandensein in unzweideutiger Weise zu erkennen.

Als das hauptsächlichste Symptom der Carcinome des Schläfenbeines bezeichnet Kretschmann (56 S. 244) den Schmerz. Bei Krebsen der Ohrmuschel scheint dieses Symptom, wenn es auch bedeutend seltener auftritt, doch nicht immer zu fehlen. Im Fall I unserer Beobachtungen sehen wir gleichfalls, dass der Schmerz, den das Ohrmuschelcarcinom verursachte, die eigentliche Ursache war, die den Kranken veranlasste, bei uns Hülfe zu suchen; die beiden anderen Fälle von Ohrmuschelkrebs, Fall III und IV blieben von Schmerzen verschont. Grunert und Panse (91) beobachteten ebenfalls bei einem Kranken, der an einem carcinomatösen Ulcus an der Ohrmuschel litt, zeitweilig stechende Schmerzen. In den meisten Fällen von Ohrmuschelkrebs wird indess von Schmerzen nichts erwähnt, in vielen auch ausdrücklich angegeben, dass die Patienten stets schmerzfrei waren. In den Fällen von Vali (80 Fall 1) und Truneçek (116) traten erst Schmerzen auf, als der Process auf den äusseren Gehörgang überzugehen anfing. Ist hier der Sitz des Krebses, so sind Schmerzen schon als regelmässige Begleiterscheinung angegeben, auch wenn noch keine Stenose und Eiterretention eingetreten ist. Bei den Krebsen im Mittelohre scheint der Schmerz selten zu fehlen wie z. B. in dem durch Langsamkeit des Verlaufes sich auszeichnenden Fall von Treitel (115 Fall 1) und in dem Falle von Endothelkrebs, den Haug (120) mittheilt, und in denen keine oder nur geringe unangenehme Empfindungen bestanden. Gewöhnlich macht sich der Mittelohrkrebs durch Schmerzanfälle von fast unerträglicher Heftigkeit bemerkbar. Auch in unseren Fällen traten die Schmerzen anfallsweise auf und zwar besonders zur Nachtzeit

und waren oft so quälend, dass Narkotica unumgänglich nöthig wurden.

Angesichts dieses Hauptsymptomes treten die anderen subjectiven Symptome der Patienten wie Schwindel, Taubheit, mehr in den Hintergrund. Im Falle V war zwar der Schwindel mit die Ursache, dass die Kranke unsere Hülfe aufsuchte und waren die Anfälle auch zu Beginn des Leidens sehr heftig, nach und nach trat aber dieses Symptom ganz zurück hinter den furchtbaren Schmerzanfällen. Im Fall II trat der Schwindel sehr spät ein, und zu einer Zeit, in der hochgradiger Marasmus sich bereits eingestellt hatte; die Frau war ohnehin meist bettlägerig und hatte deshalb von ihren Schwindelanfällen wenig Beschwerden.

Von den objectiven Symptomen ist das in die Augen springendste die Manifestation der Geschwulst als solche durch hochgradige Schwellung der Muschel uud der Umgebung, bei Mittelohrkrebsen durch Auftreibung und schliesslichen Durchbruch des Knochens. Bei den Krebsen des äusseren Ohres wird eine solche Tumorbildung nicht häufig beobachtet. Im Anfangsstadium verläuft der Krebs unter dem Bilde eines Ulcus und wird dadurch so früh erkannt, dass eine Operation ihn am Weiterschreiten und an der Tumorbildung in der Regel verhindert. Wird das Ulus carcinomatodes aber nicht operativ angegriffen, so entwickelt sich aus ihm ein unförmlicher Tumor, der entweder die ganze Ohrmuschel, [z. B. Vali (80 Fall 1), Kuhn (100)] oder nach Zerstörung eines Theils derselben die stehen gebliebenen Theile einnimmt. [Haug (94 Fall 15)]. In unserem Falle IV stand indess die Anschwellung der Muschel nur indirect mit dem Krebs in Zusammenhang, woraus erhellt, dass diesen geringen allgemeinen Schwellungen der Muschel kein allzu grosses Gewicht in diagnostischer Hinsicht beigelegt werden darf. Bei den Krebsen des Gehörgangs und des Mittelohres tritt eine sichtbare Tumorbildung erst auf, wenn die begrenzenden knöchernen Räume erweitert und durchbrochen sind. Der Tumor kann also unter Umständen eine sehr grosse Ausdehnung erlangt haben, bis dieses Symptom eintritt. In unserem Falle V war bei dem Austritt der Kranken aus der Klinik äusserlich noch nichts von der Neubildung zu sehen, die jedenfalls inzwischen eine ziemliche Ausdehnung gewonnen hatte.

Dagegen hatten wir im Fall II Gelegenheit, zahlreiche und umfangreiche Krebsknoten nach aussen hin wuchern zu sehen.

Die Localisation dieser Tumoren war sowohl vor als hinter dem Ohre. Die unförmlichen, unregelmässig geformten Knoten schieben die Hautdecken zunächst vor sich her, die darüber blaurothe Färbung annehmen. Die Consistenz hängt von der Beschaffenheit des Tumors ab, ist derselbe sehr weich, so kann man Pseudofluctuationsgefühl bekommen, ohne dass eine subcutane Eiteransammlung vorliegt. Die am meisten prominirenden Stellen brechen schliesslich auf und vermehren noch die fötide Eiterung, die von den tieferen Ohrtheilen und von den zu Tage liegenden Granulationen im äusseren Gehörgang ausgeht.

Alle Krebse des Ohres, natürlich mit Ausnahme derjenigen, die sich auf die Ohrmuschel beschränken, zeigen im Beginn Ausfluss aus dem Ohr. Die Eiterung kommt von den carcinomatösen Wucherungen her, die entweder im äusseren Gehörgang oder in der Paukenhöhle sitzen. Anfangs gering, nimmt sie mit dem Fortschreiten des Processes zu und wird zuletzt ganz profus. Das Secret, öfters sanguinolent gefärbt und mit Gewebspartikeln vermischt, ist äusserst foetid. In diesem Stadium ergiebt die Untersuchung, dass im äusseren Gehörgang massenhafte Granulationen vorhanden sind, deren Ausgang oft von verschiedenen Stellen sich nachweisen lässt. Die Granulationsbildung kann so reichlich sein, dass sie den Introitus anfüllt und über die äussere Ohröffnung herausragt. Dass das Aussehen der Granulationen besondere für den Krebs pathognostische Zeichen uns nicht geben kann, habe ich schon oben dargelegt. Die starken Blutungen, spontan sowohl, als auch nach leichten Eingriffen, wie Sondirung, Austupfen, scheinen indess für den Krebs charakteristisch zu sein. Die nähere Untersuchung ergiebt dann, dass die Granulationen entweder aus der Paukenhöhle kommen, oder von den knöchernen Wänden des äusseren Gehörgangs ausgehen. Es wäre aber falsch, wenn man aus einem solchen Defecte in der äusseren Gehörgangswand schliessen wollte, dass hier der Ausgangspunkt der Geschwulst gewesen sei. In Fall V, wo das Mittelohr sicher der primäre Sitz war, konnten wir beobachten, wie rasch ein solcher Durchbruch secundär entstehen kann.

Für die ausgedehnten Knochenstörungen, wie sie im Verlaufe des Krebses auftreten und so weit sie in vivo erkannt werden können, haben wir ein ausgezeichnetes Beispiel in Fall II. Pierce (36) hat noch weitere Ausbreitung auf die Schuppe con-

statiren können, so dass ein Hirnprolaps entstand. Jedenfalls sind die Knochendefecte oft bedeutender, als wir sie selbst bei den schlimmsten Fällen von Caries und Cholesteatom zu sehen bekommen, besonders bemerkenswerth ist die häufige Betheiligung auch der vorderen Gehörgangswand, die von den anderen nekrotisirenden Processen sonst meist verschont wird. In solchen Stadien ausgedehnter Knochenzerstörung tritt eine Lähmung des Gesichtsnerven früher oder später fast jedesmal auf. Der Lähmung können krampfartige Zuckungen der Gesichtsmuskeln längere Zeit hindurch vorausgehen, wie in Fall V. Weniger häufig ist die Betheiligung des Labyrinthes zunächst durch Läsion der Bogengänge und daraus resultirenden Schwindel. Dieses Symptom kann aber auch bei Durchbruch der Geschwulst in die Schädelhöhle entstehen durch Reizung und Compression des Gehirns. Man darf also aus dem Eintritt des Schwindels allein noch nicht auf Ergriffensein des Labyrinthes schliessen. Bedeutsamer ist das Resultat der Hörprüfung. Herabsetzung der Hörfähigkeit ist die Regel bei fortgeschrittenen Ohrkrebsen. Selbst wenn lediglich die Muschel ergriffen ist, so kann die resultirende Verschwellung und Verlegung des äusseren Gehörgangs schon eine bedeutende Hörstörung veranlassen. Hochgradigere Herabsetzung findet man selbstverständlich dann, wenn der äussere Gehörgang durch Granulationen völlig verlegt ist. Die Schwerhörigkeit kann aber eine sehr hochgradige sein, ohne dass eine Invasion des Tumors in das Labyrinth nothwendig angenommen werden muss. So hat z. B. Treitel (115 Nachtrag S. 348) in einem Falle trotz bei Lebzeiten bestandener völliger Taubheit post mortem kein Fortschreiten des Tumors auf das Labyrinth und den Nervus acusticus gefunden. Möglicherweise kann die Compression der Labyrinthfenster durch Tumormassen schon genügen, schwere Hörstörungen hervorzurufen. Secundäre Veränderungen des Labyrinthes bei Mittelohrkrebs, die ohne directe Invasion des Tumors erfolgten, hat Manasse (117) beschrieben.

Weitere Symptome werden durch das Fortschreiten des Tumors auf die Umgebung bedingt. Schwellungen der regionären Lymphdrüsen kommen häufig vor, können indess auch ganz fehlen. Betheiligt sind vorzugsweise die Halslymphdrüsen, doch können die retroauriculären und die der Parotisgegend ebenfalls sich durch Schwellung bemerkbar machen. Wichtiger sind die durch directes Fortschreiten der Geschwulst hervorgerufenen Zerstörun-

gen, von denen das häufigste Vorkommniss die Betheiligung des Kiefergelenkes bei Durchbruch der vorderen Gehörgangswand ist. Der hieraus entstehende Schiefstand des Unterkiefers, die Schmerzhaftigkeit beim Kauen und die bald eintretende Ankylose sind unangenehme Complicationen, da die Schwierigkeit der Nahrungsaufnahme den Verfall der Kranken beschleunigt. Unsere beiden Mittelohrkrebse blieben von diesem Unglück verschont, in Fall II war es auffallenderweise sogar trotz Zerstörung der Gelenkpfanne noch zu keiner Beweglichkeitsstörung am Unterkiefer gekommen. Seltener ist das Fortschreiten des Tumors bis in die Rachenhöhle [Krepuska (105), Haug (120)] und auf die Halsgegend [Pollailon (26), Bacon und Muzzy (69), Treitel (115 Fall 1)]. Durch mediales Fortschreiten des Tumors können verschiedene Hirnnerven in Mitleidenschaft gezogen werden. Ist der Trigeminus ergriffen, so sind heftige Neuralgien die Folge [Rondot (19), Pierce (36), Assacky (29), Macewen (92 Fall 23 u. 24)]. Gefährlicher sind die Läsionen der in der Fossa jugularis liegenden Nerven. Schluckbeschwerden, Athemunregelmässigkeiten, Sprachstörungen, als Zeichen der Vaguscompression sind von Panse (85) und Danziger (102 Fall 1) beobachtet worden; Recurrenslähmung durch Fortschreiten des Tumors auf die Halsgegend sah Treitel (115 Fall 1). Mannigfach sind die Symptome, wenn der Tumor auf andere Schädelknochen und auf das Gehirn übergreift. Nackenstarre durch Uebergreifen auf das Atlanto-Occipitalgelenk hat Kretschmann (56 Fall 2) beschrieben. Von Gehirnsymptomen ist die Aphasie entsprechend der topographischen Beziehungen des Schläfenbeines zum Temporallappen das häufigste [(Pierce (36), Danziger (102 Fall 2), Charazac (83 Obs. V)]. Symptome von Seiten der in den Bereich des Tumors gelangenden grossen Gefässe bleiben dagegen in der Regel aus. Nur Carmalt (70) hat einmal eine spontane profuse Blutung, die den Tod herbeiführte, beschrieben. Der Ausgang dieser Blutung, als deren Ursprung der Sinus transversus als wahrscheinlich angenommen wurde, ist mangels einer Section nicht aufgeklärt worden. Fieber tritt während des Krankheitsverlaufes selten auf. Nur einmal sahen wir im Fall V kurzdauernde höhere Temperaturen, die offenbar lediglich durch Eiterretention bedingt waren und mit der Entfernung der vorliegenden Geschwulsttheile wieder verschwanden. Die eben erwähnten, durch Fortschreiten der Geschwulst auf die Umgebung hervorgerufenen Symptome treten nicht immer auf. Der Grund liegt darin, dass der Tod der Kranken in der Regel erfolgt,

ehe die Ausdehnung des Ohrkrebses derartige Dimensionen annehmen konnte.

Der in Folge des Krebses eintretende Marasmus bildet ein Hauptsymptom, und wie mir scheint das wichtigste nach dem schon erwähnten Symptom des Schmerzes. In unseren Fällen II und V war die Kachexie besonders gut in ihrem Fortschreiten zu beobachten und dieses Symptom war zumal in Fall V auch das auffallendste. Allerdings scheint die Kachexie erst bemerkbar zu werden, wenn der Tumor einen gewissen Umfang erreicht, resp. eine gewisse Zeit lang bestanden hat. Deshalb finden wir bei den Krebsen der Ohrmuschel selten Kachexie angegeben, da eine erfolgreiche Operation deren Eintritt meist verhindert. Gewinnt aber das Ohrmuschelcarcinom an Umfang, so verfehlt auch die Kachexie nicht sich einzustellen, wie die Fälle von Vali (86 Fall 2), Politzer (57), Kuhn (100) zeigen.

Es scheint mir, als ob der Krebs des Gehörorgans sich in ganz hervorragender Weise durch Schädigung der allgemeinen Ernährung bemerkbar mache, was um so mehr auffällt, als er Organe des Ernährungs- und Verdauungsapparates zunächst nicht direct in Mitleidenschaft zieht. In unseren Fällen II und V war die Ernährung in keiner Weise behindert, ja der Appetit sogar verhältnissmässig gut, und trotzdem ging der körperliche Verfall der Kranken rapide vor sich. Im Fall II bestanden allerdings mehrere eiternde Durchbrüche der Geschwulst, die fortwährende Säfteverluste zur Folge hatten. Im Fall V dagegen war die Eiterung von den Granulationen aus nicht so bedeutend. Der Einfluss der Unterernährung, dem v. Noorden [1]) mit Recht grosse Wichtigkeit beimisst, kann bei unseren Kranken nicht als Grund des Marasmus angeführt werden. Vielmehr illustriren diese unsere, wie die meisten anderen Fälle von Ohrkrebsen sehr gut die zur Zeit herrschende Ansicht, dass das Carcinom ein Virus producirt, das in den Stoffwechsel übergehend eine Art chronische Vergiftung und so den Verfall der Kräfte herbeiführt. Es wäre vielleicht nicht ohne Interesse, die Stoffwechseluntersuchungen an Krebskranken, die bis jetzt ausgeführt sind [2 u. 3]) an mit Ohrkrebsen behaftenden Patienten nachzuprüfen. Störungen in den Ernährungs-

1) Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels. Berlin 1893.

2) Fr. Müller, Stoffwechseluntersuchungen bei Krebskranken. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XVI.

3) Klemperer, Ueber den Stoffwechsel und das Coma der Krebskranken. Charité-Annalen 1891.

functionen, die bei den meisten anderen Krebsen durch deren Sitz bedingt sind, sind wie wir gesehen haben, bei den Ohrkrebsen in der Regel nicht vorhanden. Die Fälle von Kiefergelenksankylose, Erschwerung des Schluckens etc. wären natürlich auszuschliessen. Der später eintretende mangelhafte Appetit ist wohl erst eine Folge der Kachexie.

Der Eintritt der Kachexie macht sich zunächst durch Abnahme des Körpergewichtes bemerkbar. Wie bedeutend diese sein kann, zeigten uns die regelmässigen Wägungen unserer Patienten. Die Verluste betrugen von Anfang an fast regelmässige Gewichtsmengen, von geringen Schwankungen abgesehen. Weiterhin stellen sich Veränderungen im Aussehen der Kranken ein, die besonders das Gesicht betreffen. Die Farbe der Gesichtshaut wird fahl, der Ausdruck der Züge wird starrer, wie wir es bei den meisten krebsigen Erkrankungen als charakteristisches Zeichen kennen. Hand in Hand mit der Abmagerung geht der Verfall der Körperkräfte. Die Kranken nehmen eine schlaffe Haltung an, ihr Gang wird mühsam und schleppend. Zuletzt werden sie bettlägerig, eine allgemeine Anämie stellt sich ein. Gegen das Ende zu sehen wir in Fall IV sogar psychische Störungen, wie Gedächtnissschwäche, endlich comatöse Zustände eintreten, die ebenfalls als Folge der Kachexie aufgefasst werden müssen. Da die Kachexie ziemlich frühzeitig auftritt und rasch zunimmt, scheint mir dieses Symptom auch bei der Diagnose eine Rolle spielen zu dürfen. Aehnliche schnelle deletäre Wirkungen auf den Gesammtorganismus werden bei den nicht mit Complicationen einhergehenden und also meist unter Fiebererscheinungen verlaufenden Ohreiterungen nicht beobachtet. Die Diagnose könnte demnach in zweifelhaften Fällen vielleicht durch die Ergebnisse häufiger Wägungen der Patienten gestützt werden.

Die Kachexie möchte ich auch deshalb unter den Symptomen des Ohrkrebses in den Vordergrund stellen, weil sie in der weitaus häufigsten Zahl der Fälle die eigentliche Todesursache darstellt. Die Kachexie führt allmählich eine völlige Auflösung der Kräfte herbei und die Kranken verscheiden unter entweder langsamer oder rascher auftretendem Coma. Auch der Eintritt intercurrenter Krankheiten kann durch die Kachexie begünstigt werden, wie es wohl in dem Fall von Kuhn (95), der an einer Pneumonie starb, der Fall gewesen sein wird. Von sonstigen Todesursachen spielt nur die Meningitis eine grössere Rolle, die entweder als Folge der Eiterretention durch Verschleppung

pathogener Keime nach den Meningen oder nach Durchbruch der Dura durch directe Infection der weichen Hirnhäute eintritt. Andere Todesursachen sind selten; so hat z. B. Panse (85 S. 62) den Tod an einer Bronchopneumonie erfolgen sehen, deren Entstehung wahrscheinlich durch Vaguslähmung begünstigt war. Lange hält der Organismus keinesfalls dem unaufhaltsam fortschreitenden Marasmus stand, und falls keine der genannten intercurrenten Krankheiten hinzukommt, erfolgt der Tod eben infolge des zunehmenden Kräfteverfalls.

Die Zeit, in der der Tod durch Ohrkrebse herbeigeführt wird zu schätzen, hat schon vielen Autoren Schwierigkeit verursacht, wegen der Unmöglichkeit den Beginn des Leidens festzustellen [vgl. Kretschmann (56 S. 249)]. Ohrmuschelkrebse können jedenfalls längere Zeit bestehen, ehe sie zum Tode führen. Doch da sie selten ganz unbehelligt gelassen werden, sind sie schwer zur Bestimmung der Dauer heranzuziehen. Bei den Krebsen des Gehörgangs und der Paukenhöhle ist der Zeitpunkt der Entstehung schwerer anzugeben. Wenn wir uns aber auch theoretisch über die Dauer der Ohrkrebse nicht mit Bestimmtheit äussern können, so können wir in praxi doch sagen, dass, wenn einmal ein Krebs in den tieferen Teilen des Ohres vorhanden ist, und wir von einer operativen Behandlung absehen, die Lebensdauer kaum noch ein Jahr betragen wird. Dalby (84) sah sämmtliche von ihm beobachtete Fälle sogar 6 Monate nach der Entdeckung der Geschwulst sterben. Sind Operationsversuche an noch nicht weit vorgeschrittenen Krebsen gemacht worden, so kann sich der Process in die Länge ziehen, resp. man muss dann etwa wieder von dem Eintritt von Recidiven an die Zeitrechnung von neuem beginnen. Bei Mittelohrkrebsen glaubten aber mehrere Autoren nach vorgenommenen Operationsversuchen sogar einen rascher letal endigenden Verlauf bemerkt zu haben. Ausnahmen von dem gewöhnlichen rapiden Verlauf kommen aber trotzdem vor. In Brieger's (101) Fall, der allerdings kein primäres Carcinom des Ohres gewesen ist, hat der Process im Ganzen 21 Jahre lang bestanden und 10 Jahre lang war das Ohr ergriffen. Treitel (115 Fall 2) hat einen Fall beschrieben, in dem das Leiden bereits 5 Jahre bestand. Das sind aber seltene Ausnahmen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass der Krebs des Ohres zu denjenigen Krebsen gehört, die am schnellsten den Tod herbeiführen.

Die Zeitdauer des Krankheitsverlaufes in unseren Fällen II und V bestätigte diese Erfahrung.

Ganz entgegengesetzt der eben dargelegten Bösartigkeit des Ohrkrebses in Bezug auf Ausbreitung auf die Umgebung und auf toxische Beeinflussung des Gesammtorganismus, ist sein Verhalten in Bezug auf directe Beeinflussung durch Metastasen. Er macht nämlich so gut wie nie Metastasen, abgesehen von der Infiltration der nächstgelegenen Lymphdrüsen. Aber auch letztere sind in vielen Fällen gar nicht vergrössert gefunden worden, selbst nicht bei ausgedehnten Tumoren. Auch geht es nicht an, alle Lymphdrüsenschwellungen jedesmal ohne weiteres als krebsige zu bezeichnen. Ebenso gut kann Aufnahme phlogogenen Materials, wie Kretschmann (56 S. 248) mit Recht bemerkt, diese Erscheinung verschulden. In unseren Fällen waren dreimal vergrösserte Lymphdrüsen in der Halsgegend nachzuweisen. Die Infiltrationen waren aber nicht sehr hochgradig und jedenfalls nicht stärker, als man sie bei acuten Eiterungen oder Exacerbationen chronischer Eiterungen finden kann. Sehr belehrend war die mikroskopische Untersuchung der vergrösserten Lymphdrüsen im Falle III, dem Fall, der die stärkste Lymphdrüsenschwellung zeigte. Es liess sich hier nachweisen, dass eine tuberculöse Erkrankung die Ursache der Schwellung war. Die beiden anderen Fälle II und IV zeigten geringe Hyperplasien; im Fall IV kann man nach dem mikrokopischen Befunde an der Ohrmuschel, dem Sitz des beginnenden Krebses, auch ohne die fehlende mikroskopische Untersuchung der Lymphdrüsen für ausgeschlossen halten, dass die letzteren krebsig infiltrirt waren. Jedenfalls sind hochgradige carcinomatöse Erkrankungen der Lymphdrüsen bei Ohrkrebsen bis jetzt sehr selten beobachtet. Eine andere Art der Metastasenbildung ist von Politzer (57) beobachtet, der bei einem an Marasmus infolge Ohrmuschelkrebses gestorbenen Mann in Knochenräumen des Felsenbeins, entfernt vom primären Krankheitsherde, zahlreiche Krebsnester fand. Einzig dastehend ist dagegen der von Broeckaert (118) gemachte Fund eines metastatischen Krebsknotens im Kleinhirn. Macewen (92 Fall 24), der bei einem an Ohrkrebs Erkrankten eine harte Leber fand und Knoten an derselben fühlen konnte, vermuthete darin Krebsmetastasen; mangels einer Section ist indessen dieser Fall nicht aufgeklärt. Sonst konnte ich in der Literatur keine weitere Mittheilungen über Metastasen nach Ohrkrebsen finden. Wir sind daher wohl berechtigt anzunehmen, dass die Neigung der Ohrkrebse zu Metastasen eine äusserst geringe ist.

Fassen wir die Ohrkrebse pathologisch-anatomisch ins Auge, so finden wir, dass wir es fast durchgehends mit Plattenepithelkrebsen zu thun haben.

Cylinderzellenkrebse sind dagegen sehr selten beobachtet, so von Jurka (76) (aus der Halleschen Ohrenklinik), Treitel (115 Fall 2), Manasse (104) (aus der Strassburger Ohrenklinik) In den Fällen von Jurka und Manasse ist mit Sicherheit der Krebs im äusseren Gehörgang entstanden. Im Falle von Treitel ist nach dem Befunde und den anderen Untersuchungsergebnissen nicht zu entscheiden, ob nur der äussere Gehörgang oder auch tiefere Theile des Ohres von der Neubildung ergriffen waren, resp. deren primären Sitz darstellten. Gemeinsam ist den beiden letztgenannten Fällen der relativ gutartige und langsame Verlauf, während im Falle von Jurka durch Eiterretention der letale Ausgang an Meningitis erfolgte. Im Manasse'schen Falle war der Tumor 3 Jahre nach einer einfachen Ausschabung mit dem scharfen Löffel erst recidivirt. Der Fall von Treitel ist oben bereits zweimal erwähnt, da er durch lange Dauer des Bestehens (8 Jahre) und durch fast schmerzfreien Verlauf ein seltenes Vorkommniss bildet. Zudem bestanden in diesem Falle auch sonst kaum Beschwerden, so dass das klinische Bild des Krebses gar nicht zum Vorschein kam. Wegen der oben berührten Frage der Aetiologie der Mittelohrkrebse ist es von ganz besonderer Wichtigkeit, festzustellen, dass noch kein Cylinderepithelkrebs beobachtet ist, der mit Sicherheit seinen Ursprung in der Paukenhöhle genommen hat. Sonst finden wir in der Regel Plattenepithelkrebse von dem Typus des Cancroids. Auch unsere Fälle waren sämmtlich Plattenepithelkrebse. In den Fällen I und IV war der Ausgang von der Epidermis der Muschel klar. Besonders der letztgenannte Fall bot uns ausserdem die seltene Gelegenheit, einen Krebs in seinen ersten Anfängen zu beobachten und zu sehen, wie unter dem Einfluss einer unbekannten Noxe die Epithelzelle vom Mutterboden sich ablöst und selbständig vordringt. Hier wie im Fall I zeigte sich die Tendenz der Tumorzellen, nach der Tiefe zu zu wuchern, wie es auch Haug (79 S 166 ff.) beschrieben hat. Nach unseren Befunden scheint es sogar, als ob die Ausbreitung nach der Tiefe gegen den Knorpel zu die Neigung zur Ausbreitung in der Fläche der Haut übertreffe. So war im Fall I die Wucherung weit in die Tiefe gedrungen und zu beiden Seiten des Knorpels fortgeschritten, während das oberflächliche Ulcus nur einen geringen Umfang hatte. Auch im

Falle III sehen wir die Tumorzellen weit mehr Raum einnehmen, als man nach der Grösse der oberflächlichen Erosion erwartet hätte; die Krebsnester durchsetzten weithin das Subcutangewebe. Der Knorpel scheint indessen zunächst wenigstens der Epithelwucherung einen gewissen Widerstand entgegenzusetzen. Wir fanden den Knorpel nur in Fall I ergriffen, und hier war es besonders auffällig, dass, obwohl die Tumorzellen zu beiden Seiten des Knorpels an demselben entlang in ziemlicher Ausdehnung gewuchert waren, trotzdem nur an einer einzigen Stelle ein Eindringen der Tumorzellen in den Knorpel nachzuweisen war. In späteren Stadien hält der Knorpel dann allerdings dem Andringen der Geschwulst nicht mehr Stand, der Knorpel geht dann ebenso wie die anderen Gewebe vollständig unter. Haug (79 S. 166 u. 168 u. 94 S. 204) hat einen Fall von besonders ausgedehnter Knorpelzerstörung durch Krebs mitgetheilt und hat auch an anderen Fällen der Knorpelzerstörung und ihrem Zustandekommen besondere Beachtung geschenkt. Meine Befunde in Fall I weichen insofern von denen Haug's ab, als der von ihm beschriebene, „an der Grenze am Perichondrium sich bildende irritative Zustand" nicht vorhanden war. Die Tumorzellen sehen wir an unseren Präparaten dem Knorpel entlang wuchern, wo das Perichondrium an einzelnen Stellen in ihnen aufgeht, und nur an der einen erwähnten Stelle ist das directe Einwuchern der Krebskörper in den Knorpel zu bemerken. In letzterem Bilde, dem Auseinanderdrängen des Knorpelgewebes findet sich dagegen wieder Aehnlichkeit mit Haug's (79 S. 168) Befunden.

Der Ausgangsort der Krebse an der Ohrmuschel und au dem äusseren Gehörgang ist in den meisten Fällen die Epidermis. In einigen Fällen ist es wahrscheinlicher, dass die Knäueldrüsen, die Ohrschmalzdrüsen der Ursprungsort waren [Haug (94 Fall 10), Jurka (76), Manasse (104), Krepuska (105)]. Es waren besonders die Fälle von Cylinderepithelkrebs, bei denen man auf einen drüsigen Ursprung fahnden musste. In unserem Falle III haben wir auch einen Krebs, der nach den Befunden nicht gut vom Oberflächenepithel entstanden sein kann, obwohl er durchaus als Plattenepithelkrebs zu bezeichnen ist. Hier schien es uns am wahrscheinlichsten, dass der Tumor sich von der Auskleidung der Haarbalgdrüsen aus entwickelt habe, wie es in einem von Denker (99) beschriebenen Falle ebenfalls angenommen wurde. Einen sicheren Nachweis zu führen war uns indess nicht möglich. Die Gründe, die uns zu der Annahme leiteten, habe ich bereits oben dargelegt.

Eine besondere und noch keineswegs befestigte Stellung in der Carcinomliteratur nimmt der sogenannte „Endothelkrebs“ ein. Die definitive Classificirung der Endotheliome müssen wir den pathologischen Anatomen überlassen. Doch erscheint es für uns zweckentsprechend, die Endotheliome, die in vieler Beziehung analog den Epithelkrebsen verlaufen, auch hier mit zu berücksichtigen. Langguth (103) erwähnt schon, dass klinisch das Endotheliom des Ohres von den Epithelkrebsen fast nicht zu trennen sei. In der That kommen die Enthodeliome ebenso wie die Carcinome des Ohres vorwiegend bei älteren Leuten vor, und in ihrer Localisation sowohl wie in ihrem Verlaufe nähern sie sich sehr den Epithelkrebsen [vgl. Rasmussen und Schmiegelow (54), Kuhn (100), Cohen Tervaert und Josselin de Jong (113), Leutert (106), Haug (114 und 120), Nadoleczny (121)]. Der Ausgangspunkt der seltenen Geschwülste ist vorzugsweise die Ohrmuschel und der äussere Gehörgang. Bei den möglicherweise im Mittelohr entstandenen Tumoren kommt in gleicher Weise wie beim Epithelkrebs eine vorhergegangene langjährige Ohreiterung als wahrscheinliches ätiologisches Moment in Betracht [Nadoleczny (121)]. Jedenfalls finden wir in dem klinischen Verhalten der Endotheliome mehr Aehnlichkeit mit den Epitheliomen als mit den Sarcomen, zu welch letzteren man sie anatomisch zu rechnen geneigt ist. Die Sarcome unterscheiden sich wesentlich durch ihr vorzugsweises Vorkommen bei jüngeren Leuten, auch scheint nach den bisherigen Mittheilungen der Verlauf des Sarcoms ein noch rascherer zu sein als der des Carcinoms [vgl. Kretschmann (56 S. 259), Kuhn (86)].

Histologische Besonderheiten sind sonst an den Ohrkrebsen selten beobachtet worden. So beschreibt Koch (88) das seltene Vorkommniss eines Melanocarcinoms. M. Benno Schmidt (75) sah eine eigenthümliche hyaline Bildung der Randparthien der Krebsnester, wie sie ähnlich Haug (114) an einem endothelialen Tumor der Ohrmuschel fand. Ganz verschieden hiervon ist das Vorkommen hyaliner Bildungen in den Zellen im Centrum der Krebszapfen, wo sie als Zeichen degenerativer Processe an den ältesten Zellen häufig zu sehen sind. Man findet dies um so häufiger, je mehr die Krebszellen durch intensives Wachsthum und unregelmässige Mitosen ihren pathologischen Zustand verrathen. Wie im Centrum der einzelnen Krebszapfen ein degenerativer Zustand eintritt, so können schliesslich die ganzen älteren Parthien des Tumors in dieses Stadium gelangen

und der Nekrose anheimfallen. Die Nekrose kann einen derartigen Umfang annehmen, dass wie z. B. in den Fällen von Pierce (36) und Brieger (101) post mortem charakteristische Krebselemente schwierig oder gar nicht zu finden waren. Gewöhnlich erscheint der Tumor in Gestalt unregelmässiger Knoten von verschiedener Consistenz, je nachdem das Stroma oder die eigentlichen Krebsnester die vorherrschenden Bestandtheile sind. Die ältesten, schon im Stadium der Nekrose befindlichen Stellen sind ganz zerklüftet, zerfallen, und scheinen hierdurch oft das Gefühl der Pseudofluctuation hervorzurufen.

In seinem Weiterschreiten zerstört der Tumor die umgebenden Gewebe, vor Allem finden wir daher beim Ohrkrebs ausgedehnte Knochenzerstörungen. Auch der Ohrmuschelkrebs hat die Tendenz, sich mehr nach der Tiefe zu als nach der Oberfläche auszubreiten, so dass wir in späteren Stadien dieselbe tiefgehende Tumorbildung finden, die vor allem am Knochen ihre zerstörende Wirkung zum Ausdruck bringt. Der Knochen wird theils durch directen Druck des Tumors zum Schwinden gebracht, theils durch Störung der Ernährung nekrotisirt und kann dann in grossen Sequestern ausgestossen werden. Die Knochendefecte, die wir am pathologischen Präparate von Krebsgewebe ausgefüllt sehen, betreffen meist die Wände des äusseren Gehörgangs, die Schläfenbeinschuppe, weiterhin den Warzenfortsatz, das Tegmen antri und tympani. Im Weiterschreiten kann der Tumor auf das Keilbein wie auf das Hinterhauptsbein übergehen. Die harten Knochenparthien der Pyramiden hingegen scheinen sich resistenter gegen das Andringen der Neubildung zu verhalten. Besonders die Schnecke kann lange unversehrt bleiben, wie z. B. im Fall von Mathewson (23), wo die Labyrinthkapsel am Nerven hängend sich in der Tumormasse sequestrirt fand. Dass auch die mediale Wand der Paukenhöhle noch bei ausgedehnten Zerstörungen des Schläfenbeins intact gefunden werden kann, ist besonders auffällig [z. B. im Fall von Schwartze (18)]. Ist jedoch an irgend einer Stelle die Labyrinthkapsel durchbrochen, so entgeht der akustische Apparat nicht der Zerstörung durch hineinwachsende Tumorzellen, obwohl die knöcherne Hülle sonst intact bleiben kann. Politzer (39) beobachtete das Eindringen der Tumorzellen von der eröffneten Spitze der Schnecke aus. Häufiger werden die Bogengangswände arrodirt, und von hier aus den Krebszellen der Eingang in das Labyrinth ermöglicht. Auch kann secundäre

Schädigung des Labyrinthes ohne Läsion der knöchernen Kapsel eintreten, wie es Manasse (117) beschrieben hat. Er fand bei der Untersuchung zweier Labyrinthe an Mittelohrkrebs verstorbener Personen mehrfach hyaline Bildungen und neugebildete Knochenspangen, konnte dagegen keine Einwanderung von Tumorzellen in das Labyrinth constatiren. Hier schienen also die durch den Krebs bewirkten Ernährungsstörungen die zarten Theile des inneren Ohres früher in Mitleidenschaft gezogen zu haben, ehe die knöcherne Kapsel dem Zerstörungsprocess anheim fiel. Vielfach wurde indess das Labyrinth auch völlig intact gefunden, in anderen Fällen allerdings auch völlig zerstört. Das gleiche Schicksal erleiden in letzterem Falle der Acusticus und Facialis in ihrem Verlaufe durch das Felsenbein. Dass der Facialis weiter peripher in seinem Verlaufe durch das Mittelohr noch mehr der Gefahr ausgesetzt ist, laedirt zu werden. ist klar. Oft geht er hier vollständig in Geschwulstmasse auf, manchmal ist er aber auch in den neugebildeten Massen noch zu finden und scheint so nur durch Compression gelitten zu haben. Das directe Eindringen der Krebszellen zwischen die Nervenbündel haben Kretschmann (56 S. 246) und Manasse (117) beobachten können.

Verschieden verhält sich die Dura in ihrer Resistenz gegen den Krebs. Meist findet man sie lediglich durch die den Knochen perforirende Tumormasse emporgedrängt, intact, in anderen Fällen an einer kleinen Stelle von der Neubildung ergriffen, mit derselben verwachsen oder nur in geringer Ausdehnung zerstört. [Lucae (24), Pierce (36), Danziger (102)]. Eine Ausnahme macht nur der Theil der Dura, der die äussere Wand des Sinus bildet; diese Stelle ist nämlich meist vollständig in dem Tumor aufgegangen. Unser Fall II illustrirte dies merkwürdige Verhalten der Dura sehr gut. Hier war durch die grossen Knochendefecte die Neubildung weit in die Schädelhöhle vorgedrungen; hatte aber die Dura der vorderen Schädelgrube unversehrt gelassen, mit Ausnahme einer kleinen Stelle, die mit dem Tumor verwachsen und perforirt war. Dagegen war in der hinteren Schädelgrube vom Sinus sigmoideus nur die mediale, nach der Schädelhöhle zu gelegene Wand vorhanden, letztere intact. Man findet den Sinus fast ausnahmslos an den Grenzstellen durch einen Thrombus verschlossen und obliterirt, und an Stelle des Lumens Krebsgewebe. Auch in unserem Falle II hatte sich ausser dem Thrombus oben und

unten eine Obliterirung durch Verwachsung der Wände gebildet. Nur der Fall von Carmalt (70) liess es möglich erscheinen, dass eine zum Tode führende Blutung aus dem Sinus stammte. Es könnte aber trotzdem, — vorausgesetzt, dass die erwähnte Annahme wirklich richtig ist —, ein Thrombus vorhanden gewesen sein, der durch irgend eine Ursache, vielleicht eitrigen Zerfall, plötzlich dem andrängenden Blutstrom nicht mehr Stand halten konnte. Für gewöhnlich schützt uns die Thrombose vor sonst unvermeidlichen Blutungen. Auf ähnliche Weise scheint auch die gefährliche Carotis interna durch frühzeitige Obliterirung den Kranken davor zu bewahren, einer raschen Verblutung durch Arrosion des Gefässes zum Opfer zufallen [Delstanche u. Stoquardt (32), Pierce (36), Treitel (115 Fall I)].

Es handelt sich bei den bis jetzt erwähnten destruirenden Wirkungen des Ohrkrebses immer um directes, durch das Wachsthum der Neubildung bedingtes Fortschreiten derselben auf die Umgebung. Zum Unterschiede von den meisten anderen Krebsen hat der Ohrkrebs nicht die Neigung, sich durch sprungweises Fortschreiten durch Vermittlung des Lymphgefäss- oder Blutgefäss-Systems weiter zu verbreiten. Wir finden daher sehr selten secundäre krebsige Erkrankungen, weder in der Umgebung, noch an anderen Stellen des Körpers. Die wenigen Ausnahmen sind auf Seite 174 angeführt. Ich möchte hier nur noch einmal auf das Verhalten der Lymphdrüsen zurückkommen. Dass eine Schwellung der regionären Lymphdrüsen beim Ohrkrebs ausbleiben kann, ist Thatsache [vergl. Kretschmann (56 S. 248)]. Die häufig erwähnten Lymphdrüsenvergrösserungen und Verhärtungen dürfen aber durchaus nicht alle als krebsige Erkrankungen betrachtet werden, sondern es bedarf hierzu erst noch eines Beweises. Leider ist in dieser Beziehung das Material in der vorhandenen Literatur noch zu wenig gesichtet. Krebsige Entartung der Lymphdrüsen sind als Sectionsbefunde ausdrücklich erwähnt z. B. von Schwartze (18) und Buss (46). In vielen andern Fällen scheint indess eine Untersuchung der vergrösserten Lymphdrüsen bei der Section nicht vorgenommen worden zu sein. Es scheint mir wichtig, in Zukunft hierauf zu achten; denn für die Prognose bei operativen Eingriffen ist es für uns von grösstem Interesse zu wissen, ob eine radicale Entfernung aller palpablen Drüsen als unumgänglich anzusehen ist, oder ob wir, falls es unmöglich ist, dieses Postulat zu erfüllen, dennoch Aussicht auf dauernden Erfolg haben können. Panse (85 S. 44)

berichtet von einer nachträglichen Drüsenexstirpation nach der Operation eines Krebses des äusseren Ohres. Die Lymphdrüsen erwiesen sich hier krebsfrei. Vali (80 Fall 1) theilt mit, dass er in einem Falle bei der Operation eines Ohrmuschelkrebses eine ziemlich vergrösserte Lymphdrüse im Unterkieferwinkel hat stehen lassen und konnte er während der Beobachtungszeit nach der Operation (8 Mon.) eine Zunahme der Schwellung nicht beobachten. Es ist in diesem Falle die Beobachtungszeit zu kurz um definitiv die carcinomatöse Beschaffenheit der betreffenden Lymphdrüse auszuschliessen. Aber dennoch dürfen wir schon aus den vielen günstigen Resultaten, welche die operative Behandlung der an der Muschel und im äusseren Gehörgang sitzenden Krebse aufzuweisen hat, vielleicht den Schluss ziehen, dass gleichzeitig bestehende Lymphdrüsenerkrankungen nicht selten harmloser Natur sind. In unserem Falle III hatten wir den eigenthümlichen Befund, dass trotz bestehenden Ohrmuschelkrebses und ohne anderweitig nachweisbare tuberkulöse Erkrankung, die infiltrirten Lymphdrüsen sich als tuberkulöse entpuppten. Man muss diese Lymphdrüsen, die nur auf der Seite und in der nächsten Nähe des ulcerirten Ohres lagen, in irgend eine Beziehung zu der Ohrerkrankung bringen, da wir keine andere Erklärung für diese Erscheinung sonst finden konnten. Wir hätten also den merkwürdigen Vorgang vor uns, dass Tuberkelbacillen, die durch den Krebs gesetzten Hautdefecte als Eingangspforte benutzend, die Ulceration durchwandert hätten und schliesslich vom Lymphgefässsystem aufgenommen sich vermehrten und in den Lymphdrüsen die locale Tuberkulose erzeugten. Die früher vermutheten antagonistischen Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose sind nach den neueren Untersuchungen zwar nicht mehr aufrecht zu erhalten; besonders dass sich ein Carcinom in lupösen Geschwüren entwickeln kann, ist bekannt und in Bezug auf die Ohrmuschel auch bereits von Haug (94 Fall 4) beobachtet. Dagegen gehören umgekehrt die tuberkulösen Infectionen carcinomatöser Geschwüre noch zu den grössten Seltenheiten[1, 2 u. 3]). Der vorliegende Fall ist dadurch

1) Cordua, Ein Fall von krebsig tuberculösem Geschwür des Oesophagus. Arbeiten aus dem path. Inst. in Göttingen. 1893. S. 147.

2) Zenker, Carcinom und Tuberkel in demselben Organ. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XLVII. S. 191.

3) Lubarsch, Die Geschwülste. Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und path. Anatomie von Lubarsch und Ostertag. Jahrg. I. Bd. II. S. 435.

besonders dunkel, dass am Orte des wahrscheinlichen Eintritts der Bacillen keine locale durch dieselbe bedingte Reaction nachweisbar war, so dass man hier den Krebs nur als Durchgangsort der Bacillen betrachten darf. Man müsste sonst annehmen, dass die locale Hauttuberkulose bereits ausgeheilt sei und nur noch in den Lymphdrüsen sich die Krankheitserreger in virulentem Stadium erhielten. Aber wie wenig klar dieser seltene Befund auch sein mag, jedenfalls giebt er uns Veranlassung, in der Deutung der Befunde geschwollener Lymphdrüsen bei Ohrkrebsen vorsichtig zu sein, da immer ein ähnlicher, durch Einwanderung pathogener Mikroorganismen auf dem Wege des ulcerirten Carcinoms hervorgerufener Process die Ursache der suspecten Infiltration sein kann.

Es ist dies von grosser Wichtigkeit für die Prognose, die sonst bei rechtzeitigem operativen Einschreiten und bei oberflächlichem Sitze des Tumors keine schlechte ist. Je mehr jedoch nach der Tiefe zu die Geschwulst gelegen ist, desto geringer ist die Aussicht, das Leben der Patienten zu erhalten, so dass bei den im Mittelohr entstandenen Krebsen die Prognose gegenwärtig fast stets absolut letal zu stellen ist. Hierbei ist besonders in Berücksichtigung zu ziehen, dass frühzeitige operative Eingriffe bei dem Krebs des Mittelohres und der tieferen Theile das Gehörganges mangels einer frühzeitigen Diagnose meist unmöglich sind. Abgesehen davon kann aber auch ein im Anfangsstadium befindlicher Krebs bei gleichzeitig bestehender Mittelohreiterung durch Eiterretention und folgende Meningitis einen raschen Tod herbeiführen.

Es ist nach dem Angeführten selbstverständlich, dass die operative Behandlung des Ohrkrebses, sobald eine solche überhaupt in Frage kommen kann, in erster Linie in's Auge gefasst werden muss. Und zwar ist in diesem Falle ohne Zögern zu einer möglichst gründlichen Operation zu schreiten. Das schnelle Fortschreiten des Krebses, die Einsicht, dass der sich selbst überlassene Krebs sicher in kürzester Frist zum Tode führt, lassen kein längeres Zaudern gerechtfertigt erscheinen. Nur wenn der Kranke seine Einwilligung zur Operation versagt, oder wenn der Tumor inoperabel erscheint, ist es erlaubt die Versuche mit medicamentösen Mitteln zu wiederholen, von denen einige Autoren manchmal günstige Erfolge gesehen haben. Hierher gehören Herba Sabinae [Lucae (58), Jacobson (38), Bürkner (81 S. 265)] und die Zinkätzpaste [(Menière) (49)]. In neuerer Zeit ist von Truneçek (116) eine Arsenikpaste angegeben

worden, welche vor den erstgenannten Mitteln einstweilen das voraus hat, dass in dem mitgetheilten geheilten Falle wenigstens jeder Zweifel daran, ob es sich wirklich um ein Carcinom gehandelt habe, ausgeschlossen erscheint. Es dürfte sich also wohl verlohnen, das letztgenannte Mittel in geeigneten Fällen, in denen ein operativer Eingriff verweigert wird, nachzuprüfen. Ob es aber in den Fällen, wo die Operation schon aussichtslos erscheint, noch thunlich ist, die Truneçek'sche Paste zu versuchen, ist vorläufig noch nicht erprobt.

Zu entscheiden, ob eine Operation noch aussichtsvoll ist, ist oft nicht möglich und dies ist auch mit der Grund, wesshalb die Statistik der Operationen bei Ohrkrebsen bis jetzt eine so ungünstige ist. Mit einiger Sicherheit kann man eine günstige Prognose nur stellen, wenn die ganze Ausbreitung des Krebses vor der Operation bereits zu übersehen ist, und das kann nur der Fall sein, wenn die Ohrmuschel der alleinige Sitz des Tumors ist. In diesem Falle ist es nicht schwer, eine Entfernung des ganzen Krankheitsherdes vorzunehmen und die Resultate dieser Operationen sind auch fast ausnahmslos günstige. Viele Operateure begnügten sich mit keilförmiger Excision der ulcerösen Partie und haben damit auch gute Erfolge erzielt. Recidive kommen aber trotzdem vor, und im Fall I haben wir ein solches Beispiel eines Recidivs und sind im stande, das Zustandekommen desselben an der Hand der mikroskopischen Präparate zu erklären. Hier war es klar, dass die Tiefenwucherung der Krebszellen die Gegend des Ulcus weit überschritten hatte und auch im Fall III konnten wir ähnliche Verhältnisse im mikroskopischen Bilde beobachten. Grössere Sicherheit gegen Recidive gewährt die vollständige Amputation der Ohrmuschel. In der Hallenser Klinik ist diese Methode seit vielen Jahren fast ausschliesslich eingeführt [vgl. Schwartze (89 S. 716)]. Sind in nächster Nähe der krebsigen Ohrmuschel vergrösserte Lymphdrüsen zu fühlen, so werden dieselben gleich mit entfernt, womöglich mit der darüberliegenden Haut. Die Haut der Umgebung darf selbstverständlich auch nicht geschont werden, wenn sich hier bereits Infiltration bemerkbar macht. Die Grösse des eventuell entstehenden Hautdefectes kann uns nicht von energischem Vorgehen abhalten. Man kann die freiliegende Wundfläche durch plastische Hautlappen aus der Umgebung zum Theil sofort bedecken und die resistirenden Geschwürsflächen durch secundäre Transplantation nach Thiersch rasch zur Heilung bringen. Be-

steht jedoch der geringste Verdacht darauf, dass in dem subcutanen Gewebe noch Tumorzellen sitzen, so ist es gerathener, von jeder Plastik zunächst abzusehen. So heilte Fall III, ohne dass weitere operative Versuche gemacht wurden, die Ueberhäutung zu befördern, ebenfalls rasch und vollständig aus. Ausserdem hat man in der Thiersch'schen Transplantation ein Mittel, um jederzeit, wenn der Verdacht auf noch vorhandene krebsige Elemente geschwunden ist, die grosse Wundfläche mit Epidermis zu bedecken. Die Schwierigkeit der Operation wächst und zugleich die Unsicherheit des Erfolges, je mehr der Krebs medial zu seinen Sitz hat oder fortgeschritten ist. Hat der Tumor die häutige Gehörgangswand ergriffen, so ist die vollständige Mitentfernung des ausgelösten Gehörgangsschlauches das sicherste [siehe Schwartze) (89 S. 716)]. Ist der Krebs bereits auf den Knochen übergegangen, so muss eine ausgedehnte Wegmeisselung der kranken Corticalis und des äusseren knöchernen Gehörgangs sich anschliessen.

Sind die Operationsresultate der Krebse der Ohrmuschel und des äusseren Gehörgangs auch ziemlich gute, vorausgesetzt, dass letztere rechtzeitig in Behandlung kommen, so sind die bisherigen Erfolge bei den Krebsen des Mittelohres um so schlechter. Hier spricht allerdings in hervorragendem Maasse der Umstand mit, dass eine frühzeitige Erkennung so selten gelingt. So sind manche Operateure in der Meinung, dass es sich um gewöhnliche eitrige Mittelohrerkrankungen handle, zur Operation geschritten und erkannten erst später aus den nachwachsenden Wucherungen die Malignität des Leidens. Einen merkwürdigen Verlauf nahm der schon oben erwähnte Fall von Kuhn (95 Fall 2) bei dem wegen Empyem im Antrum mit Eiterverhaltung die Aufmeisslung des Antrums vorgenommen wurde. 3 Monate nach der Operation traten Granulationen in der Tiefe der Wundhöhle auf, die sich mikroskopisch als Krebs entpuppten, obwohl bei der Operation und späterhin das Antrum und die Paukenhöhle frei von Granulationen gefunden worden waren. Es erscheint in diesem Falle, als ob das Carcinom in pneumatischen Räumen des Warzenfortsatzes sich entwickelt habe und daselbst, da sie durch die Operation nicht eröffnet waren, zunächst latent geblieben sei. Dass in solchen und in den erstgenannten Fällen von einem günstigen Erfolg der Operation nicht mehr die Rede sein kann, liegt auf der Hand. Sie dürfen also zur Beurtheilung des Heilwerthes der operativen Behandlung der Mittelohrkrebse

nicht herangezogen werden. Aber auch die bisher nach der Erkennung eines im Mittelohr entstandenen Krebses vorgenommenen operativen Eingriffe, wie Ausschabungen vom äusseren Gehörgang aus, Abtragung der vorliegenden Geschwulsttheile, Eröffnung des Antrums mit nachfolgender Auskratzung, können uns durchaus nicht genügend erscheinen, die Geschwulst radical zu entfernen oder auch nur in ihrem Wachsthum aufzuhalten, wenn auch vereinzelt Erfolge dabei vorkommen mögen. So berichtet Stein (107) von einer glücklichen Entfernung eines grossen Polypen, der sich später als ein Carcinom erwies, mittels der Wilde'schen Schlinge mit nachfolgender Ausschabung, ohne dass Recidive eintraten. In den meisten Fällen war aber das Resultat entsprechend der unzulänglichen Operationsmethode ein negatives. Die Wucherungen begannen nach der Operation von neuem fortzuschreiten und manche Operateure hatten sogar den Eindruck, dass das Wachsthum der Geschwulst nach der Operation eher zu- als abgenommen habe. Da wir uns nur von einer Operation Erfolg versprechen können, die alle krebsigen Massen entfernt, so kann nur eine Methode zum Ziele führen, die es ermöglicht, den Krankheitsherd in ganzer Ausdehnung so freizulegen, dass wir die Exstirpation des Tumors vollständig vornehmen können. Von vornherein wird es klar sein, dass eine radicale Entfernung aller Tumorelemente nur möglich sein wird, wenn der Umfang der Wucherung zur Zeit der Operation noch Grenzen aufweist, die mit den bisher erprobten Methoden erreichbar sind. Dass Fälle wie unser Fall II nicht mehr operabel sind, liegt auf der Hand. Aber in Fall V wäre vielleicht, wenn die Patientin zur rechten Zeit, wie ihr gerathen worden war, sich in die Klinik hätte aufnehmen lassen, eine Operation noch aussichtsvoll gewesen. Der einzige Fall von erfolgreicher Operation eines ausgedehnteren Mittelohrkrebses ist von Jansen (110) mitgetheilt, der zum ersten Male die Methode der vollkommenen Freilegung der Mittelohrräume zu diesem Zweck angewandt hat. Leider finden wir am angegebenen Orte nur wenig genauere Angaben über die Symptome und die Ausbreitung der Geschwulst. Auch thut es dem Werthe des Falles Abbruch, dass er wegen des an einer intercurrenten Krankheit erfolgenden Todes nur $^3/_4$ Jahr nach der Operation hatte controlirt werden können. Jedenfalls sehen wir aber aus Jansen's Mittheilung, dass es möglich ist, in gewissen Fällen mittels der Totalaufmeisselung dem Carcinom des Mittelohres beizukommen.

Als ideale Operationszeit wäre die anzusehen, zu der der Krebs noch lediglich die Schleimhaut befallen hat. Ist der Tumor bereits in den Knochen tiefer hineingewuchert, so ist der Erfolg unsicherer. Nicht nur ist es uns dann nicht möglich, die Grenze der Geschwulst mit dem Auge zu verfolgen, da die in die Knochencanäle hineingewachsenen Krebszellen unsichtbar bleiben werden, sondern es ist auch technisch bei grosser Ausdehnung des Krankheitsherdes dem Vorgehen ein Ziel gesetzt. Obwohl die allmähliche Ausbildung unserer Operationsmethoden grössere Eingriffe als früher z. B. auch am Labyrinth möglich machen, so genügen diese wohl manchmal, um einen Eiterherd freizulegen, aber kaum dürfte die radicale Entfernung eines ins Labyrinth gewucherten Krebses je gelingen. Es bleibt also ein günstiger Erfolg der operativen Behandlung der tieferen Ohrkrebse nur dann zu erhoffen, wenn dieselben den Bereich des Mittelohres nicht überschritten haben. Wie aus dem oben Angeführten hervorgeht, ist es nicht leicht, dies vor der Operation festzustellen. Die letztere wird also in solchen Fällen immer eine zweifelhafte Prognose geben und der Operateur muss sich auch in den scheinbar am günstigsten liegenden Fällen bewusst bleiben, dass er eine unerwartet grosse Ausdehnung der Geschwulst, die seine Heilbestrebungen vereitelt, finden kann.

Es ist ersichtlich, dass in Berücksichtigung dieser Verhältnisse nicht viele bisher die Neigung gehabt haben, operativ gegen den Mittelohrkrebs vorzugehen oder dazu künftighin Lust haben werden. Damit aber nicht eine allzu grosse Zurückhaltung in dieser Beziehung lähmend auf den weiteren Ausbau unserer therapeutischen Methoden wirke, ist zu beherzigen, dass bei unterlassener Operation der Kranke ebenso unrettbar verloren ist, wie nach einer misslungenen. Ja selbst ein durch letztere etwa beschleunigter letaler Ausgang kann nicht schwer ins Gewicht fallen, da wir gesehen haben, dass der Verlauf des Ohrkrebses ohnehin ein sehr rascher ist. Es kann doch kaum darauf ankommen, dem Kranken die Zeit seines Martyriums durch Unterlassung der Operation um einige Wochen oder Monate zu verlängern, wenn man dagegen im Falle der Operation auch nur eine geringe Hoffnung auf vollständige Heilung hat. Momentane Gefahr für das Leben bringt die Operation nicht mit sich. Die Blutung aus den grossen Gefässen ist wenig zu fürchten, weil dieselben, sobald sie in den Bereich des Tumors kommen, obliteriren. Eine eventuelle Sinusblutung würde sich jedenfalls

leicht beherrschen lassen und eine vorherige Unterbindung der Carotis communis, welche bereits bei der Operation mehr nach aussen zu sitzender Krebse nothwendig werden kann und in der Halle'schen Ohrenklinik auch schon ausgeführt ist (85), würde die Gefahr, die von Seiten dieses Gefässes droht, verringern.

Literatur.

1. Fischer, Commentatio de cancro auris humanae. Lüneburg 1804. — 2. Cruveilhier, Anatomie pathologique du corps humain. II. XXVI. livraison. Planche II. 1829—1835. — 3. Riedel, Ueber die Krankheiten des Ohres und Gehöres. 1832. — 4. Campbell, Zwei Fälle von Krebs des Ohres. Transactions of medic. and surg. Soc. of Calcutta. T. VI. 1833. — 5. Kramer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1836. S. 111. — 6. Hubert-Valleroux, Essai théorique et pratique des maladies de l'oreille. Paris 1846. — 7. Cooper Forster, Pathological Transactions for 1850. — 8. Sédillot, Un cas d'épitheliome du pavillon. Comptes rendus à l'Académie des Sciences. Séance d. 25. juillet. 1859. — 9. Toynbee, Diseases of the ear. Cap. XVII. Maligne Tumoren. 1860. — 10. Velpeau, Cancroide du pavillon. Gaz. des Hôpit. 1865. — 11. Buisson, De l'amputation du pavillon de l'oreille. Montpellier medical 1869. p. 1 et 112. — 12. Demarquay, Du cancroide de l'oreille. Gaz. des Hôpit. 1869. p. 448. — 13. Kessel, Ueber Ohrpolypen. Arch. f. Ohrenhlk. IV. S. 184. 1869. — 14. Brunner, Epithelcarcinom des Ohres. Ebenda. V. S. 28. 1870. — 15. Billroth, Archiv für klin. Chirurgie. Bd. X. S. 67. — 16. Bergmann, Notizen über die in der Dorpater Klinik beobachteten Hautkrebse. 1872. — 17. Gruber, Aerztliche Berichte des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. — 18. Schwartze, Ein Fall von primärem Epithelkrebs des Mittelohres. Arch. f. Ohrenhlk. IX. S. 208. 1875. — 19. Rondot, Sur le cancer de l'apophyse mastoïde. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. 1875. p. 227. — 20. Burnett, A treatease of the ear. 1877. p. 453. — 21. Travers, Froriep's Notizen. Bd. XXV. — 22. Schwartze, Pathologische Anatomie des Ohres. Berlin 1878. S. 20. — 23. Mathewson, Transact. of the American otol. society 11th. annual meeting 1878. — 24. Lucae, Statistische Uebersicht der Berliner Universitätspoliklinik für Ohrenkranke vom 1. November 1874 bis 1. November 1877. Arch. f. Ohrenh. XIV. S. 127. 1879. — 25. Jahresbericht der Directoren des St. Michaels Hospital Newark 1879. Ref. Arch. f. Ohrenh. XV. S. 168. — 26. Pollailon, Annales des maladies de l'oreille et du larynx. 1879. p. 254. — 27. Lafargue, Des tumeurs malignes du pavillon de l'oreille. Thèse de Paris 1879. — 28. E. Fränkel, Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Gehörorgans. Zeitschrift f. Ohrenheilk. VIII. S. 240. 1879. — 29. Assaky, Carcinome de l'oreille moyenne et du rocher. Annales des maladies de l'oreille et du larynx 1879. p. 266. — 30. Wishart, Edinb. medical and surgical Journal. Vol. XVIII. — 31. Habermann, Bericht aus Zaufal's Klinik für das Jahr 1880. — 32. Delstanche und Stoquardt, Ein Fall von primärem Epithelkrebs des äusseren Gehörganges. Arch. f. Ohrenh. XV. S. 21. 1880. — 33. Kipp, Ein Fall von Epitheliom des Mittelohres. Zeitschrift f. Ohrenh. XI. S. 6. 1882. — 34. Treillet, Du cancer du pavillon de l'oreille. Thèse de Paris 1882. — 35. Politzer, Primäre bösartige Neubildungen im Gehörorgan. Wiener mediz. Blätter. 1882. Nr. 9 und 10. — 36. Pierce, Ein Fall von ausgedehnter Erkrankung des Schläfenbeins, complicirt mit Hernia cerebri. Zeitschrift f. O. XII. S. 114. 1883. — 37. Seely, Ein Fall von primärem Epitheliom der Ohrmuschel. Transactions of the American otolog. Sect. 1883. — 38. Jacobson, Bericht über die Berliner Universitätspoliklinik. Arch. f. Ohrenh. XIX. S. 34. 1883. — 39. Politzer, Bericht über die Section für Ohrenheilkunde des internationalen medicinischen

Congresses in London 1881. Bericht von Lucae. Archiv f. Ohrenhlk. XIX. S. 78. 1883. — 40. Bürkner, Beitrag zur Statistik der Ohrenkrankheiten. Ebenda. XX. S. 81. **1884**. — 41. Moos, Krebs des häutigen knorpeligen Gehörgangs u. s. w. Zeitschr. f. Ohrenh. XIII. S. 166. 1884. — 42. Roger. The Lancet. 8. Mars 1884. S. 427. — 43. Stacke, Jahresbericht der Hallenser Ohrenkliuik 1882/1883. Archiv f. Ohrenh. XX. S. 267. 1884. — 44. Bowly, Epithelioma of the external ear. The Lancet. 8. Mars 1884. S. 427. — 45. Schwartze, Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres. Stuttgart **1885**. S. 229. — 46. Buss, Zwei Fälle von primärem Epithelialkrebs des Mittelohres. Inaug.-Diss. Halle 1885. — 47. Marian, Bericht über die vom October 1882 bis December 1884 behandelten Ohrenkranken. Arch. f. Ohrenh. XXII. S. 112. 1885. — 48. Rossi, XIII. Jahresbericht für das Jahr 1883/84 Rom 1885. — 49. Menière, Bericht über den 3. otologischen Congress zu Basel von Politzer. Arch. f. Ohrenh. XXII. S. 117. 1885. — 50. Stacke, und Kretschmann, Jahresbericht der Hallenser Ohrenklinik pro 1884/85. Ebenda. XXII. S. 248. 1885. — 51. Kipp, Transactions of the American otol. society. 1885. — 52. Douglas, Epithelioma du pavillon de l'oreille. Med. Record. Dec. **1886**. — 53. Pooley, Med. Record. 20. Nov. 1886. — 54. Rasmussen und Schmiegelow, Casuistischer Beitrag zu der Lehre von den malignen Mittelohrgeschwülsten. Zeitschrift f. Ohrenh. XV. S. 178. 1886. — 55. Kretschmann, Jahresbericht der Hallenser Ohrenklinik 1885. Arch. f. Ohrenh. XXIII. S. 237. 1886. — 56. Derselbe, Ueber Carcinome des Schläfenbeines. Ebenda. XXIV. S. 231. **1887**. — 57. Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1887. S. 421. — 58. Lucae, Geheiltes primäres Carcinom des Gehörganges. Therapeutische Monatshefte. Novbr. 1887. — 59. Kates, Epithelioma of the auricles. New-York. Med. Record. 29. Jan. 1887. — 60. Martin, Ablation de l'oreille externe pour cancer. Med. Press. and. Circ. 1887. p. 242. — 61. Sunes, Epithelioma de l'oreille. Revista de laryngol. otol. etc. 4. Oct. 1887. — 62. Habermann, Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorganes. Zeitschr. f. Heilk. Bd. VIII. S. 347. 1887. — 63. Baratoux et Miôt, Traité des maladies de l'oreille et du nez. **1888**. 64. Bezold, Statistischer Bericht über die in den Jahren 1884 bis 1886 incl. behandelten Ohrenkranken. Arch. f. O. XXV. S. 204. 1888. — 65. Das Augen- und Ohrenhospital zu Bradford. Bradford 1888. — 66. Gruber, Lehrbuch der Ohrenheilk. 1888. S. 383. — 67. Jackson, Epithelioma of the right ear. The Lancet. 31. Mars 1888. p. 623. — 68. Bürkner, Bericht über d. Göttinger Poliklinik v. Jan. 1887 bis 31. März 88. Arch. f. O. XXVI. S. 236. — 69. Gorham Bacon and Muzzy, Ein Fall von Krebs des Ohres. Zeitschr. f. O. XIX. S 263. **1889**. — 70. Carmalt, Transactions of the American otology society. XXII. annual meeting. Vol. IV. Part. 3. 1889. — 71. Heurtaux, Epithelioma du pavillon de l'oreille. Gaz. med. de Nantes. 9. Avril 1889. — 72. Ludewig, Jahresbericht der Hallenser Ohrenklinik. Archiv für Ohrenh. XXIX. S. 273. **1890**. — 73. Schubert, Bericht über das zweite ohrenärztliche Lustrum. Ebenda. XXX. S. 49. 1890. — 74. Hamon de Fougeray, Deux cas d'épithelioma du pavillon de l'oreille. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. 1890. No. 1. — 75. M. B. Schmidt, Ein plexiformes Epitheliom der Haut mit hyaliner Degeneration. Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie. Bd. VIII. 1890. — 76. Jurka, Ein Fall von Carcinom des äusseren Gehörganges. Dissert. inaug. Halle **1891**. — 77. Milligan, Epithelioma of the external ear. Brit. med. Journ. 10. Jan. 1891. — 78. Steinbrügge, Pathologische Anatomie des Ohres. In Orth's Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. Berlin 1891. S. 18 ff. — 79. Haug, Zur mikroskopischen Anatomie der Geschwülste des äusseren und mittleren Ohres. Arch. f. Ohrenheilk. XXXII. S. 151. 1891. — 80. Vali, Zwei Fälle von Ohrmuschelkrebs. Ebenda. XXXI. S. 173. 1891. — 81. Bürkner, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Stuttgart **1892**. S. 265. — 82. Guermonprez et Cocheril, Trois operations d'épithelioma du pavillon et de l'oreille suivies d'autoplastique. Revue de l'otologie et de rhinologie etc. 1892. No. 18. p. 665. — 83. Charazac, Contribution à l'étude des tumeurs malignes de l'oreille. Revue d'otologie et de rhinologie. 1892. No. 1—3. p. 1, 33, 65. — 84. Dalby, Cancer of the ear. The Lancet 1892. II. 17. — 85. Panse, Jahresbericht der Hallenser

Ohrenklinik 1890/91. Archiv f. O. XXXIII. S. 43 u. 52. 1892. — 86. Kuhn, Die Neubildungen des Ohres. In Schwartze's Handbuch der Ohrenheilk. II. S. 570. 1893. — 87. Stetter, III. Jahresbericht aus dem Ambulatorium etc. vom 1. Januar 1891 bis 1. Januar 1892, ref. Arch. f. Ohrenh. XXXIV. S. 149. 1893. — 88. Koch, Die bösartigen Tumoren des äusseren Ohres. Inaug.-Diss. Würzburg 1893. — 89. Schwartze, Operationslehre. Im Handb. d. Ohrenheilk. II. 1893. — 90. Lemke, Bericht über die Universitätspoliklinik für Ohrenkranke u. s. w. in Rostock vom 1. Juli 1891 bis 1. Juli 1893, ref. Arch. f. O. XXXVI. S. 67. 1893. — 91. Grunert und Panse, Jahresbericht der Hallenser Ohrenklinik 1891/92. Ebenda. XXXV. S. 250. 1893. — 92. Macewen, Pyogenic infective diseases of the Brain and spinal Cord. Glasgow 1893. p. 128. — 93. Ferreri, Sull epithelioma del padiglione. Arch. italiano di otologia, rhinologia par Gradenigo e de Rossi II. 2. 1894. p. 214. — 94. Haug, Beiträge zur Klinik und mikroskopischen Anatomie der Geschwülste des äusseren Ohres. Arch. f. Ohrenh. XXXVI. S. 164. 1894. — 95. Kuhn, Verhandlungen der otologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1893. Bürkner's Bericht im Archiv für O. XXXV. S. 122. 1894. — 96. Denker, Verhandlungen der otologischen Gesellschaft in Bonn 1894. Bürkner's Bericht. Arch. f. Ohrenh. XXXVII. S. 103. 1894. — 97. Brockemöhle, Ebenda S. 105. — 98. Corradi, Bericht über die oto-rhino-laryngologische Abtheilung des Krankenhauses in Verona im Jahre 1894. Arch. ital. di otolog. Bd. III. S. 154. — 99. Denker, Epithelialcarcinom des knorpeligen Meatus und der Muschel. Zeitschrift für Ohrenheilk. XXVI. S. 55. 1895. — 100. Kuhn, Ueber Carcinom des äusseren Ohres. Verhandl. der otolog. Gesellschaft. 1895. S. 160. — 101. Brieger, Carcinom des äusseren Ohres. Ebenda. S. 164. — 102. Danziger, Beitrag zur Kenntniss des Felsenbeincarcinoms. Archiv f. O. XLI. 1896. S. 35, und Monatsschrift f. O. 1895. Nr. 7 u. 10. — 103. Langguth, Das Carcinom des äusseren Ohres. In.-Diss. Strassburg 1896. — 104. Manasse, Verhandlungen der otolog. Gesellschaft. 1896. S. 57. — 105. Krepuska, Sitzungsbericht der Gesellschaft der ungarischen Ohren- und Kehlkopfärzte, ref. Arch. f. Ohrenh. XL. S. 56. 1896. — 106. Leutert, Ein Fall von Endothelioma lymphaticum der Paukenhöhle. Verhandl. der otolog. Gesellschaft. 1896. S. 72. — 107. Stein, Beitrag zur Lehre von den Geschwülsten des Ohres. Inaug.-Diss. Königsberg 1896. — 108. Dench, Neoplasma of the ear. New-York eye and ear Infirmary reports. Jan. 1896. — 109. Kümmel, Referat über die Neubildungen des Ohres. Verhandl. der otologischen Gesellschaft 1897. S. 214. — 110. Jansen, Ebenda. S. 263. — 111. Gruber, Epitheliom im äusseren Gehörgang. Monatsschr. f. Ohrenh. 1897. S. 168. Sitzungsbericht d. österr. otolog. Gesellschaft. — 112. Vali, Carcinoma epitheliae auris. Sitzungsbericht der Gesellschaft der ungar. Ohren- und Kehlkopfärzte. Jahrg. 1897. Nr. 6. — 113. Cohen Tervaert u. Josselin de Jong, Ein Lymphangiosarkom des äusseren Gehörganges. Arch. f. Ohrenh. XLIII. S. 53. 1897. — 114. Haug, Weitere Beiträge zur Klinik und pathologischen Anatomie der Neubildungen des äusseren Ohres. Ebenda. XLIII. S. 10. 1897. — 115. Treitel, Ueber das Carcinom des Ohres. Zeitschrift f. O. XXXIII. S. 152. 1898. — 116. Truneçek, Verhandl. der otolog. Gesellschaft. 1898. S. 8. — 117. Manasse, Verhandl. der otolog. Gesellschaft. 1898. S. 109. — 118. Broeckaert, Carcinome épithélial de l'oreille moyenne. Bulletin de la société Belge d'otologie de laryngologie et de rhinologie. Troisième année. No. I. 1899. — 119. Robinson, Ein Fall von Plattenepithelkrebs nach Mittelohreiterung. Journal of Laryngologie. März 1899. — 120. Haug, Endothelcarcinom des Mittelohres. Archiv f. Ohrenheilk. XLVII. S. 113. 1899. — 121. Nadoleczny, Ein Endotheliom des Schläfenbeins. Ebenda. XLVII S. 126. 1899.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel II. III.)

Carcinom des Ohres. Fall II. Frau Rieke.

Fig. 1. Ansicht der Ohrmuschel und der umgebenden Haut. Geschwulstmassen im äusseren Gehörgang sichtbar. Mehrfache Durchbrüche in der Umgebung.

Fig. 2. Ansicht des Schläfenbeines von oben im Zusammenhang mit den angrenzenden Knochen der Schädelbasis. Die Dura ist zurückgeschlagen. Man sieht die Durchbrüche der Geschwulst in der mittleren und hinteren Schädelgrube.

Fig. 3. Der parotideale Theil des Tumors ist durch einen glatten Schnitt vom auralen getrennt und entfernt. Man sieht die Abdrängung der Ohrmuschel vom Knochen, davor die im Tumor liegende Stelle, wo der Gelenkkopf gesessen hat. Der Musculus temporalis verdeckt nach oben den Durchbruch durch die Schläfenbeinschuppe.

Fig. 4. Musculus temporalis nach unten zurückgeschlagen, um die perforirte Schuppe und das darunter befindliche Krebsgewebe zu zeigen.

XI.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik des Geh. Medicinalraths Prof. Dr. Schwartze in Halle a. S.

Ein neues Instrument zur Ambossextraction vom äusseren Gehörgang aus.

Von

Dr. Zeroni, Assistenzarzt.

(Mit 2 Abbildungen.)

Es ist eine Thatsache, dass die Extraction des kranken Hammers und Ambosses vom äusseren Gehörgange aus sich bei den Ohrenärzten noch nicht allgemein eingebürgert hat. Es hängt dies, abgesehen von den principiellen Streitfragen über den Werth der Operation, der von einigen Seiten für minimal, von andern dagegen für erheblich erklärt wird, sicher auch davon ab, dass die Operation bezüglich ihrer Ausführung Unsicherheiten darbietet. Vor allem missglückt oft die Extraction des Amboss. Die verschiedenen, bisher hierzu angegebenen Instrumente leisten sicher in der Hand des damit Eingeübten vorzügliches, aber auch letzterem kommt ab und zu ein Misslingen vor.

Die gegenwärtig gebräuchlichsten Instrumente sind der Kretschmann'sche[1]) und Ludewig'sche[2]) Ambosshaken. Ueber das neuerdings von Vulpius[3]) angegebene Instrument besitze ich keine Erfahrungen. Soweit mir nach der Beschreibung a. a. O. (mangels einer Abbildung) seine Form und Anwendungsweise klar geworden ist, handelt es sich dabei um eine Modification

1) Kretschmann, Fistelöffnungen am oberen Pole des Trommelfelles über dem Proc. brevis des Hammers, deren Prognose und Therapie. Dieses Archiv. Bd. XXV. S. 192.

2) Ludewig, Ueber Ambosscaries und Ambossextraction, ein Beitrag zur Aetiologie und Therapie der chronischen Mittelohreiterung. Dieses Archiv. Bd. XXIX. S. 247.

3) Vulpius, Ueber Behandlungsmethoden bei adhäsiven Mittelohrprocessen. Dieses Archiv. Bd. XLI. S. 20.

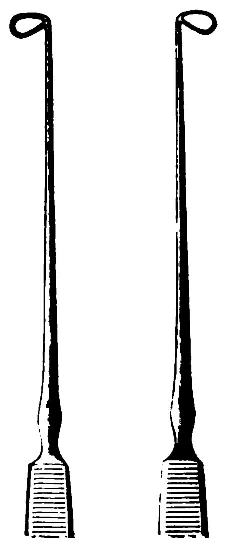
des Ferrer'schen[1]) Ambosshakens. Das Ludewig'sche Instrument, das besonders ausgedehnte Verbreitung gefunden hat, besitzt mancherlei Mängel, was der Erfinder in seiner ersten Publication selbst anerkannt hat. Vor allem muss man von diesem Instrument mehrere Grössen bei der Hand haben, um je nach den vorliegenden Verhältnissen die passende auszuwählen. Hierzu gehört schon eine gewisse Routine, die nicht jeder sich sofort aneignet.

Eigene unbefriedigende Erfahrungen bei der Extraction des Amboss haben mich auf den Gedanken gebracht, den bisher dazu benutzten Instrumenten eine andere Form zu geben. Die Wirkungsweise der erwähnten Haken ist derart, dass der Amboss durch einen kurzen Hebelarm oben gefasst und nach unten gedrängt wird. Leider glückt dieses Manöver selten auf das erste Mal. In der Regel gleitet der Haken ab und bringt den Amboss nur ein kleines Stück vorwärts. Erst durch mehrfache Wiederholung der geschilderten Manipulation kommt man zum Ziel. Dabei kann es vorkommen, dass der Haken den Amboss zu weit vorn fasst und ihn so statt nach unten nach hinten, in das Antrum dislocirt, wo er für instrumentelle Entfernung vom Gehörgang aus unerreichbar bleibt. Das lange Suchen nach dem immer wieder zurückweichenden Amboss ist eine viel Geduld beanspruchende Thätigkeit, die bei der gewöhnlich zunehmenden Blutung besondere Kaltblütigkeit erfordert. Unangenehm ist dabei für denjenigen, der die Operation noch nicht häufig gemacht hat der Umstand, dass er nicht weiss, wann er aufhören und die Operation als misslungen betrachten soll. Der Amboss kommt thatsächlich manchmal noch herunter, wenn man schon längst daran verzweifelt hat, ihn entfernen zu können und nur aus Pflichtgefühl noch einige Male mit dem Haken eingehen wollte. Aber es kommt auch vor, dass man sich eine Viertelstunde quält, einen Amboss zu suchen, der gar nicht mehr vorhanden ist, wovon man später dann durch die Stacke'sche Operation sich zu überzeugen Gelegenheit hat. Der Amboss kann aber auch durch Caries so verkleinert sein, dass man mit dem Haken kein deutliches Gefühl von seiner Anwesenheit erhält. Bricht man in einem solchen Falle die Operation wegen vermeintlichen Fehlens des Amboss ab, so dauert die Eiterung, durch das cariöse Rudiment unterhalten, natürlich fort und man muss durch eine grössere Operation seinen Irrtum gut machen.

1) s. Ludewig, l. c.

Bei der Construction eines neuen Instrumentes ging ich von der Ansicht aus, dass dasselbe nur dann seinen Zweck erfüllen und die früher benutzten Haken übertreffen würde, wenn es uns in den Stand setzte, den Amboss, wenn er überhaupt vorhanden ist, jedesmal gleich bei der ersten Einführung so weit zu dislociren, dass er vollständig in den Gesichtskreis des Operateurs, nämlich in die Paukenhöhle gelangt, von wo seine Entfernung mit anderen Instrumenten leicht gelingt. Zu vermeiden war auf alle Fälle, dass der Amboss die Möglichkeit habe in das Antrum zu gleiten und dass Verletzungen, z. B. d. Canalis facialis, die bei vorsichtiger Anwendung der älteren Instrumente zwar kaum möglich sind, aber auch schon sich ereignet haben, vorkommen können.

Ausgehend von der Form des Ludewig'schen Ambosshakens construirte ich daher eine an einen Stiel angesetzte Oese, deren vorderer Schenkel einen rechten, deren hinterer Schenkel einen spitzen Winkel mit dem Stiel bildet (s. nebenstehende Abbildung). Die Grösse der Oese entspricht etwa der des grössten Ludewig'schen Ambosshakens, in ihrem Seitendurchmesser übertrifft sie letzteren. Wie der Ludewig-sche Haken ist auch die ganze Oese leicht convex gekrümmt, das Endstück ist stärker nach abwärts gebogen. Die Oese soll aber nicht als Hebel, sondern durch Zug wirken. Bei richtiger Anwendung kommt der Ambosskörper zwischen ihre beiden Schenkel zu liegen. Das stärker gekrümmte geschlossene Ende hindert ihn am Ausgleiten nach dem Antrum zu, er muss dem Zug der Oese folgen. Der ganze wirksame Theil des Instrumentes enthält keine scharfe Kante, sondern wird nur von polirten, runden Stahlstangen gebildet. Da ferner die Anwendung eine durchaus schonende ist, scheint eine gröbere Verletzung, selbst der Paukenhöhlenschleimhaut nahezu ausgeschlossen.



Oese für den Amboss der linken Seite.

Die Anwendungsweise ist folgende. Nachdem man den Hammer auf die gewöhnliche Weise entfernt hat, führt man das Instrument, die Oese nach oben gerichtet, in die Paukenhöhle und schiebt es vorsichtig nach oben, indem man sich mehr an

die vordere Wand hält, um den Amboss nicht aus seiner Lage zu bringen. Man schiebt das Instrument so hoch empor als möglich und bringt dann durch Anziehen des Griffes den einen Schenkel der Oese an die Atticuswand. Durch gleichzeitiges Senken des Griffes wird dies noch vollständiger erreicht, so dass dann nahezu der ganze äussere Schenkel, der mit dem Stiel einen spitzen Winkel bildet, der Atticuswand anliegt. Nun erfolgt eine Drehung um die Achse des Stiels, indem man den der Atticuswand anliegende Theil der Oese stets in Contact mit dem Knochen lässt. Die letztere gleitet so von oben über den Ambosskörper, der sich zwischen ihren Schenkeln fängt. Das andere kurz abgebogene Ende der Oese bleibt auf dem kurzen Fortsatz liegen. Hat das Instrument diese Lage erreicht, so fühlt man deutlich ein starkes Hinderniss, das eine weitere Drehung unmöglich macht. Soweit muss die Drehung auf jeden Fall gemacht werden. Hat man den Eindruck, dass die Oese auf einem nachgiebigen Körper ruht, so ist möglicherweise der Amboss noch nicht fest gefasst, und durch leises Verschieben, erst nach aussen, dann nach innen, versucht man, ob man so nicht noch eine weitere Senkung der Oese erreichen kann. Es ist dabei zu bemerken, dass man das Gefühl der Unmöglichkeit weiter drehen zu können auch dann erhält, wenn gar kein Amboss vorhanden ist, da das Ende der Oese in Folge ihrer Grösse dann im Aditus liegen würde. Hat man die Drehung des Instrumentes in der geschilderten Weise vollendet, so zieht man dasselbe durch Heben des Griffes und leichtes Ziehen in der Richtung nach hinten heraus, wobei man nur durch geringes Andrücken der Oese gegen den Amboss dafür Sorge trägt, dass sie nicht über denselben weggleitet. Der Amboss folgt der Bewegung und wird nach unten gezogen, wo er gewöhnlich am Margo tympanicus hängen bleibt und auf den Boden der Paukenhöhle zu liegen kommt. Die Oese kommt leer aus dem äusseren Gehörgang und man entfernt den sichtbaren Amboss nun mit leichter Mühe, wobei sich in der Hallenser Klinik seit langen Jahren die hakenförmige stumpfe Stahlsonde (Tenotomsonde) besonders gut bewährt hat. Ist der Amboss durch Caries sehr verkleinert, so könnte es vielleicht möglich erscheinen, dass er durch die Oese hindurchschlüpfte. Ich konnte jedoch am Präparate die künstliche Verkleinerung des Amboss sehr weit treiben, ehe es gelang, ihn durch die Oese hindurch zu bringen. Aber selbst dann würde es nicht ausgeschlossen sein, dass er sich mit

dem neuen Instrument noch entfernen liesse, da die Oese in Folge ihres abgebogenen geschlossenen Endes ungefähr wie ein kleiner Löffel wirkt und das Rudiment mit sich ziehen würde. Erfahrungsgemäss sind aber cariöse Processe am Ambosskörper selten, der bei vollständiger Zerstörung der Schenkel noch erhalten bleiben kann. Auch ist die Extraction der kleinsten Ambossfragmente mit dem Haken eine sehr unsichere Sache.

Als Nachtheil des Instrumentes könnte es erscheinen, dass es in Folge des ziemlichen Umfanges der Oese die Benutzung eines Ohrtrichters von mittlerer Weite unmöglich macht, sondern nur durch solche stärksten Calibers hindurchgeht. Es theilt diese Eigenschaft mit den grössten Nummern des Ludewig-schen Hakens. Die Anwendungsweise meines Instrumentes ist jedoch so einfach und beruht vorzugsweise auf dem Tastgefühl, so dass es ganz gut gelingt, auch bei engem Gehörgang ohne Trichter zum Ziele zu kommen. Ebenso stört auch die Blutung nicht besonders, da man mit dem Auge den Gang des Instrumentes nicht zu controlliren braucht. Man tastet sich an der vorderen Gehörgangswand entlang in die Paukenhöhle und schiebt die Oese dann nach oben, unbekümmert um die Blutung. Erst um den in der Paukenhöhle liegenden Amboss aufzusuchen, ist es dann nöthig, dieBlutung durch Abtupfen zu stillen.

Auf die geschilderte Weise gelingt es so gut wie immer, gleich beim ersten Male den Amboss in die Paukenhöhle zu bringen, was derjenige besonders zu schätzen wissen wird, der schon in der Lage war, mit den älteren Ambosshaken immer und immer wieder einzugehen, bis endlich, nach vielfachen vergeblichen, durch das fortwährend nöthige Austupfen des Gehörgangs unterbrochenen Bemühungen, der Amboss dem Haken folgte. Es steht ja ausser Zweifel, dass man durch längere Uebung mit dem Ambosshaken eine solche Geschicklichkeit erlangen kann, dass die Extraction rascher und sicherer gelingt. Auf die von mir angegebene Art gelingt es jedoch in jedem Falle ungleich leichter, vor allem gehört keine besondere Uebung dazu. Ich habe mit dem Instrument an Spirituspräparaten eine grössere Anzahl von Knöchelchenextractionen vorgenommen und habe stets und von vornherein mich von der prompten Wirkung überzeugen können. In den Fällen, in denen ich bisher am Lebenden auf diese Weise in der Klinik die Extrac-

tion des Amboss vornehmen durfte, gelang es mir jedesmal durch nur einmalige Einführung des Instrumentes, den Amboss auf den Boden der Paukenhöhle zu bringen. Auch die zahlreichen Herren, welche sich zwecks specialistischer Ausbildung in der Hallenser Klinik aufhielten, und denen ich das Instrument und seine Anwendungsweise demonstriren konnte, kamen überraschend schnell damit zum Ziele, während sie die Anwendung der älteren Haken erst nach längerer Uebung sich aneigneten.

Ich glaube daher, dass das von mir angegebene Instrument im stande ist, die Sicherheit der Ambossextraction zu erhöhen und die Dauer der Operation in manchen Fällen abzukürzen. Es wird von Instrumentenmacher Fr. Baumgartel in Halle a. S., Grosse Steinstrasse No. 17, genau nach meinen Angaben angefertigt.

XII.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin. Director Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Lucae.

Zwei Fälle von Sinusthrombose mit bindegewebiger Obliteration des Sinus sigmoideus.

Von

Dr. Warnecke, Assistenzarzt.

Der immerhin nicht gerade häufige Ausgang der Thrombose des Sinus sigmoideus in bindegewebige Obliteration desselben, mag es rechtfertigen, wenn ich es unternehme, der Zahl der bis jetzt publicirten Fälle zwei neue hinzuzufügen. Ich gebe zunächst die Krankengeschichten:

1. Wilhelm D., 19jähriger Schuhmacher, aufgenommen 19. März 1898.

Anamnese: Seit 2 Jahren angeblich Ausfluss aus dem linken Ohr, im Anschluss an eine vor demselben aufgetretene Anschwellung, aus der im Krankenhaus durch Einschnitt Eiter entleert wurde. Ausfluss stets gering. Seit 4 Wochen Kopfschmerz in der Stirn. Niemals Schmerz im Ohr. Seit 8 Tagen Appetit schlecht, die letzten 4 Nächte kein Schlaf. Kein Schwindel, keine Uebelkeit, kein Erbrechen. Sonst stets gesund. In der Familie kein Ohrenleiden. Vater an Schwindsucht gestorben.

Befund bei der Aufnahme: Rechts in Mitte der hinteren Trommelfellhälfte starke Trübung mit beginnender Verkalkung, eingesunkener oberer Pol. Vorn oben, unter dem Umbo und im Reflex je eine mässig grosse Narbe.

Links grosser gelappter Polyp, den knöchernen Gehörgang ganz ausfüllend. Extraction des Polypen mit kalter Schlinge. Die eintretende Blutung macht weiteren Einblick unmöglich.

Ueber dem Warzenfortsatz keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit.

Diagnose: Rechts Trübung, Verkalkung, Narben. Links chronische Eiterung mit Polyp.

Stimmgabelbefund: Weber median, Rinne rechts +, links —.

A. rechts wenig, links sehr stark herabgesetzt.

Fis4 rechts normal, links wenig herabgesetzt.

Flüstersprache: Rechts: 13,0 (3, 6, 8, 80, 2, Kuckuck, Hohenlohe). Links: 0,2 (2, 3, 6, Otto).

Temperatur bei der Aufnahme 39,2°.

Ophthalmoskopischer Befund beiderseits normal.

Behandlung: Bettruhe. Warme Umschläge mit essigsaurer Thonerde-Lösung.

20. März 1898. Heute Morgentemperatur 38,3°, morgens 10 Uhr Schüttelfrost mit nachfolgendem Temperaturanstieg auf 39,5°, mittags Temperatur 38,3°, abends 40,8°.

21. März 1898. Kein Fieber.

22. März 1898. Morgentemperatur 39,2°, Abendtemperatur 38,3°.

23. März 1898. Kein Fieber mehr. Pat. hat reichlich Stuhlgang nach Einnehmen von Curella'schem Pulver. Extraction eines Polypenrestes aus der Pauke mit kalter Schlinge.

24. März 1898. Subjectives Befinden gut. Kein Fieber. Mässig starke, nicht fötide Secretion aus der Pauke.

26. März 1898. Noch einige kleine Granulationen aus der Pauke mit kalter Schlinge entfernt.

6. April 1898. Paukenschleimhaut granulirend. Zwischen den Granulationsknöpfchen Eiter, nach Abtupfen vom Tegmen und vom Aditus her sofort wieder vorquellend.

16. April 1898. Da die Secretion unverändert fortbesteht links Radicaloperation in Aethernarkose (Dr. Warnecke). Nach den ersten Meisselschlägen kommt eine graue Membran zum Vorschein, unter der beim Tupfen reichlich Eiter hervorquillt. Freilegung erweist diese Membran als laterale Wand eines 2,5 cm langen, 1,0 cm breiten Abscesses. Derselbe ist als im Sinus gelegen durch den Abgang verschiedener thrombosirter Gefässe nach Abschaben der reichlich vorhandenen Granulationen und Abtragen der äusseren Sinus-, bzw. Abscesswand deutlich zu erkennen. Die an den Sinus angrenzende Dura überall bis ins Gesunde freigelegt. Verdickung der dem Sinus benachbarten Duraparthieen. Abschluss des Sinus nach oben und unten durch vollkommen bindegewebig organisirte Thrombusmassen. Im Centrum reichlich Granulationen, ebenso in der Pauke. Hammer nicht vorhanden, Kopf fast ganz durch Caries zerstört. Hammer in toto fest in derbe Granulationen eingebettet. Bogengang intact. Fortnahme der hinteren Gehörgangswand. Plastik. Jodoformgazetamponade. Verband.

17. April 1898. Temperatur morgens 37,3°, abends 39,1°. Verbandwechsel. Wunde sieht gut aus.

20. April 1898. Temperatursteigerung abends auf 38,2°.

21. April 1898. Temperatursteigerung abends auf 38,3°.

22. April 1898. Temperatursteigerung abends auf 38,0°. Seitdem kein Fieber mehr.

16. Mai 1898. Ueppige Granulationsbildung. Aetzen mit Arg. nitric.

4. Juni 1898. Pat. wird gebessert zur poliklinischen Behandlung entlassen.

2. Juli 1898. Thiersch'sche Transplantationen vom Oberarm auf die Wundfläche.

24. September 1898. Pat. wird geheilt aus der Behandlung entlassen. Hörfähigkeit wie bei der Aufnahme.

2. Pauline Schubert, 11 Jahre alt, aus Storkow, aufgenommen 1. Mai 1899.

Anamnese: Angeblich vor 6 Jahren Scharlach und Diphtherie, danach Ohrenlaufen beiderseits, zeitweise aussetzend, zuweilen auch Reissen im Ohr beiderseits. Vor 5 Wochen Influenza, dabei Ohrenschmerzen rechts. Vom 4. Tage der Erkrankung an Schüttelfröste, alle Tage auftretend, zuweilen zwei- bis dreimal. Letzter Schüttelfrost vergangene Nacht um $^1/_2$1 Uhr. Während der Schüttelfröste öfter Erbrechen.

Befund bei der Aufnahme: Rechts in Mitte des Gehörganges kleine Granulation von der oberen Wand. Grosser Defect. Vom Hammer nichts zu sehen, stark granulirende Paukenschleimhaut. Warzenfortsatz mässig stark druckempfindlich. Secretion stark, fötide. Links mässig grosser, zum Theil knöchern begrenzter Defect im hinteren, oberen Quadranten, aus dem sich in mässig reichlicher Menge cholesteatomatöse Massen entleeren. Nach der Entfernung derselben durch Spritzen liegt glattrandiger, soweit sichtbar epidermisirter, in den Aditus führender Defect vor. Bei der Aufnahme kein Fieber.

Diagnose: Bs. Otit. med. chron. foet., rechts mit Cholesteatom, Empyem des Proc. mast. und Sinusthrombose (?).

1. Mai 1899. Rechts Operation in Aethernarkose (Dr. Heine). Knochen in Höhe des Meatus, ca. 1 cm von demselben entfernt, porotisch. Die ersten Meisselschläge eröffnen eine ziemlich grosse, mit fötidem Eiter und Granulationen erfüllte Höhle, in deren Grunde der ebenfalls mit Granulationen

bedeckte Sinus freiliegt. Im Antrum und Aditus ad antrum Cholesteatom. Von Knöchelchen nichts mehr vorhanden. In der Pauke, in Granulationen eingebettet, Steigbügelköpfchen sichtbar. Im Bogengang 1—2 mm langer, mit dunkelroth-schwärzlichem Granulationsgewebe erfüllter Defect. Lateral vom Atticus und Tegmen antri liegt Dura frei auf Strecke von ca. 1 qcm, dieselbe ist mit Granulationen besetzt, lässt jedoch überall am Rande Uebergänge in gesunde Dura erkennen. Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Freilegung des Sinus sigmoideus vom oberen Knie bis zur Spitze nebst angrenzender Dura, soweit dieselbe mit Granulationen bedeckt ist. Dicht über der Spitze liegt auf dem Sinus ein sehr morscher Sequester, der in mehreren Stücken extrahirt wird. Eröffnung des Sinus, nachdem vorhergegangene Punction mit Pravaz-Spritze kein Blut ergeben hat. Excision der lateralen Wand von der Gegend der Spitze bis in die Nähe des oberen Knies. Hier kommt beim Vorschieben der Hohlsonde Blut (nicht sehr reichlich). Die Blutung steht sofort auf Tamponade. Nach unten gelingt es nicht, den Sinus weiter zu verfolgen, derselbe ist in Gegend der Spitze völlig obliterirt. Plastik. Jodoformgazetamponade. Verband.

3. Mai 1899. Erster Verbandwechsel. Wunde sieht gut aus. Lateral vom Tegmen aditus ad antrum liegt ein Eitertropfen. Dort dringt stumpfes Häkchen auf kleine Strecke in die Dura ein. Bisher kein Fieber, keine Pulsverlangsamung, dagegen unverkennbare Apathie.

5. Mai 1899. Apathie geschwunden. Kein Eiter mehr an der beschriebenen Stelle.

10. Mai 1899. Wunde granulirt gut. Pat. erholt sich zusehends.

12. Juni 1899. Links, wo bisher dreimal täglich mit Formalinlösung ausgespritzt wurde, wird heute eine Granulation von hinten oben aus der Ambossgegend entfernt,

27. Juni 1899. Extraction einer neuen Granulation von derselben Stelle.

14. Juli 1899. Links Secretion aus der Ambossgegend. Pauke im übrigen zum grössten Theil epidermisirt.

Rechts retroauriculäre Wunde bis auf ganz kleine Oeffnung verheilt, Pauke noch nicht epidermisirt. Pat. wird auf Wunsch der Eltern entlassen, um ausserhalb weiterbehandelt zu werden.

Der erste Fall ist interessant durch den thrombotischen Abschluss des Sinus sigmoideus nach dem Bulbus v. jugul., wie nach dem Torcular zu. Die trotzdem aufgetretenen pyaemischen Symptome können nur durch Eintritt septischen Materials in eine der kleineren vor dem Abscess im Sinus abgehenden nicht thrombosirten oder durch Mobilwerden septischer Thrombentheile in thrombosirten Venenästchen erklärt werden. Directer Eintritt in die Blutbahn vom Abscess durch den Sinus transversus bzw. die Vena jugularis interna erscheint bei der bereits eingetretenen bindegewebigen Organisation des Thrombus ausgeschlossen. Das Auftreten weiterer pyaemischer Erscheinungen ist vermuthlich durch eingetretene gutartige Thrombose oder durch gutartigen Abschluss eines septischen Thrombus herzwärts, verhütet worden.

Eine stärkere Temperaturerhöhung ist nur am ersten Tage nach der Operation aufgetreten, sonst hat Patient ausser leichten Steigerungen am 4., 5. und 6. Tage nach der Operation während der Behandlungsdauer kein Fieber mehr gehabt.

Hinsichtlich der Fieberbewegung noch mehr zum Abschluss gelangt war der zweite Fall, bei dem Temperatursteigerung

überhaupt nicht beobachtet wurde. Hier war nach der Jugularis zu eine völlige Verklebung der Sinuswandungen eingetreten. Dazwischen liegende bindegewebig organisirte Thrombusmasse, wie im ersten Fall, war nicht zu erkennen. Hier hat also entweder primär die vorhandene Phlebitis zur Wandverklebung geführt, nachdem in Folge oberhalb localisirter Thrombose die untere Sinuspartbie collabirt war oder die Verklebung ist secundär nach Zerfall eines auch hier vorhanden gewesenen Thrombus eingetreten. Nach dem Torcular zu war in diesem Falle ein Abschluss nicht vorhanden.

Glücklicher Weise sind wir in keinem der beiden Fälle in die Lage gekommen, constatiren zu können, wie weit sich der Abschluss des Sinus erstreckte.

In den in der Literatur beschriebenen Fällen, bei welchen es sich um durch Autopsie gewonnene Beobachtungen handelt, war die Thrombose eine ziemlich ausgedehnte.

Sie betraf in dem Fall von Griesinger (1) den Sinus transversus „von seiner Umbiegungsstelle an bis zum Foramen lacerum". Der Thrombus wird als „zähes, der Wand fest adhaerentes, grauröthliches Fibringerinnsel" beschrieben.

Auch das Emissarium war in diesem Fall, „mit einem festen, vollkommen adhaerenten Gerinnsel" gefüllt.

In Schwartze's (2) Fall war „der rechte Sinus transversus völlig obliterirt durch einen sehr alten organisirten Thrombus", der „mit Wahrscheinlichkeit als ein Residuum der mehrere Jahre vor dem Tode überstandenen Sinusphlebitis mit Pyaemie zu deuten" war.

Zaufal (3) fand in seinem Falle: „Die mediale Hälfte des Sinus sigmoideus ist vom Foramen jugulare an bis 2,5 cm nach aussen vollständig obliterirt durch eine zähe, trockene, gelblichweisse, faserige, die Wände des Sinus vollständig verbindende organisirte Masse". Dagegen war „der übrige Theil des Sinus sigmoideus und der ganze linke Sinus transversus ..... mit einem jüngeren, röthlich gelben, der Sinuswandung ziemlich fest anhaftenden, in seinen centralen Parthieen reicheren an einer Stelle selbst zu einem röthlich gelben eiterähnlichen ..... Brei zerfallenen Thrombus bis zum Torcular Herophili erfüllt".

Der bei Körner (4) citirte Fall von Bond war mir nicht zugänglich.

Die durch diese, wie durch unsere Fälle anatomisch erwiesene Möglichkeit einer bindegewebigen Obliteration des

thrombosirten Sinus wird durch eine Anzahl von Fällen illustrirt, in denen Patienten mit ausgesprochenen Symptomen der otogenen Pyaemie, zum Theil sogar mit Gelenk-, Muskel- und Lungen-Metastasen zur Heilung kamen. Der Heilungsprocess wird sich in einem Theil der Fälle wenigstens ähnlich vollzogen haben, wie in den obducirten bzw. operirten Fällen. Ich nenne die Fälle von Sédillot (5), Prescott Hewett (6), Heydenreich (7), Wreden (8), Stacke (9), Urbantschitsch (10), Jansen (11), Poulsen (12).

Immerhin sind, wie Körner (13) betont und wie auch aus der immerhin geringen Zahl der Publicationen hervorgeht, derartige Fälle so selten, dass sie die schlechte Prognose der otitischen Sinusphlebitis nicht beeinflussen können.

Literatur.

1. Griesinger, Fortgesetzte Beobachtungen über Hirnkrankheiten. Archiv der Heilk. 3. Jahrg. S. 447 ff. 1862. — 2. Schwartze, Casuistik zur chirurgischen Eröffnung des Warzenfortsatzes. Archiv f. Ohrenh. Bd. XIII, 1. S. 98 ff. 1873 — 3. Zaufal, Otitis media chronica etc. Ebenda. Bd. XVII, 3. S. 157 ff. — 4. Körner, Die otitischen Erkrankungen u. s. w. 1896. S. 69. — 5. Sédillot, cit. nach Urbantschitsch. Lehrbuch der Ohrenheilk. 1884. S. 265. — 6. Prescott Hewett, cit. nach v. Tröltsch. Lehrb. d. Ohrenheilk. 1868. S. 373. — 7. Heydenreich, Embolie der Pulmonalarterie nach Caries oss. temp. sinist. Inaug.-Dissert. Jena 1867. S. 12 ff. — 8. Wreden, Analyse eines bemerkenswerthen Falles von Phlebitis sinuum durae matris ex otitide. Archiv f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. III, 2. S. 97 ff. — 9. Stacke, Statistischer Bericht der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle pro 1882/83. Arch. f. Ohrenheilkde. Bd. XX, 4. S. 282 ff. — 10. Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilk. 1884. S. 265. — 11. Jansen, Ueber Hirnsinusthrombose nach Mittelohreiterungen. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXVI, 1. S. 6. — 12. Poulsen, Ueber cerebrale Erkrankungen bei der Otitis media. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. LII. S. 483 ff. — 13. Körner, l. c.

XIII.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin. Director Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Lucae.

Ein Fall von Otit. med. chron. foet. mit Cholesteatom, complicirt durch Tuberculome des Kleinhirns und Meningitis tuberculosa.

Von

Dr. Warnecke, Assistenzarzt.

Im Mai d. J. beobachteten wir klinisch nachstehenden Fall:

Otto Künkel, 7 Jahre alt, Holzarbeiters Sohn aus Liepe a. O. wird am 18. Mai 1899 in die Anstalt aufgenommen.

Die Anamnese ergab: Seit Anfang April Ohrenlaufen rechts, Dauer bis Mitte April. Der Ausfluss aus dem Ohr war nie stark, es „war aber immer etwas Eiter an der Watte", die Pat. im Ohr trug. Jetzt seit 3 Wochen krank. Zuerst Klage über Zahnschmerzen, ein kranker Zahn durch den Arzt entfernt. Seit 8. d. M. ist das Gesicht des Pat. schief. Seit 15. d. M. ist Pat. bettlägerig, am Tage vorher hat er noch im Zimmer gespielt. In den letzten 8 Tagen klagt Pat. über Kopfschmerzen, zeigt dabei auf die Scheitelgegend. Gestern und heute früh Erbrechen, sonst keine Uebelkeit. Die Hörfähigkeit soll „stets ganz gut" gewesen sein. Nachts meist ruhiger Schlaf, Appetit und Stuhlgang gut. Eltern und Geschwister gesund. In der Familie keine Lungenkrankheiten.

Befund bei der Aufnahme: Rechtes Trommelfell fehlt, in der Tiefe der Pauke grauweisse, fötide Massen. Von der oberen Wand hängt Granulation von mässiger Grösse herab, die sich mit der Sonde bei Seite schieben lässt. Rechts Warzenfortsatz anscheinend druckempfindlich, keine Auftreibung des Knochens, keine Röthung und Schwellung der Haut. Locale Schmerzempfindlichkeit bei Percussion des Schädels ist nirgends nachweisbar, ebenso keine Schalldifferenz. Links Einziehung mässigen Grades. Kleine Narbe unterhalb des Umbo im Reflex.

Flüstersprache rechts: a. O. (2, Otto), links: 6, 0 (2, 3, Otto). Stimmgabelprüfung ist nicht ausführbar.

Beim Gehen leichtes Schwanken nach links. Händedruck beiderseits gleich, vielleicht rechts etwas herabgesetzt. Keine Sensibilitätsstörungen. Geringe Nackensteifigkeit. Ueber den Lungen nichts Abnormes. Kein Husten. Keine auffällige Vermehrung der Athemfrequenz. Kein Nystagmus. Beiderseits deutlich verwaschene Papillen, Venen beiderseits stärker gefüllt. Rechts beginnende pilzkopfförmige Vorwölbung der Papille. (Der Befund wird controlirt und bestätigt durch Dr. Schultz, kgl. Augenklinik, dessen Diagnose: Neurit. opt. bilat., r. beginnende Stauungspapille lautet.) Sensorium völlig klar. Zunge ziemlich stark belegt. Temperatur bei der Aufnahme morgens 38,2°, abends 39,0°, in der Achselhöhle gemessen. Puls 78 in der Minute.

Rechts Radicaloperation in Aethernarkose (Dr. Warnecke). Am Warzenfortsatz äusserlich nichts Abnormes. Corticalis ziemlich dick, in

0,5 cm Tiefe zerfallenes Cholesteatom, welches Antrum und Pauke ausfüllt. In der Pauke Knöchelchen noch vorhanden: Hammer am Kopf, Amboss am absteigenden Schenkel cariös. In der Umgebung des Cholesteatoms ist der Knochen eigenthümlich erweicht, morsch, von grauer Farbe. Fortnahme aller erweichten Theile und dadurch Freilegung der Dura der mittleren Schädelgrube auf gut Zweimarkstückgrösse lateral vom Antrum und Aditus ad antrum. Dicht neben dem Kuppelraum im Aditus erweichte Knochenparthie, in die ein Weichgebilde (Durafortsatz) eingelagert ist. Inmitten der freigelegten Dura hirsekorngrosse, gelblichweise Stelle. Punction mit Pravaz-Spritze in die keine Pulsation zeigende Dura ergiebt negatives Resultat. Trotzdem im Knochen nichts auf eine Fortleitung des Processes zum Sinus und zur hinteren Schädelgrube hinweist, wird Sinus und angrenzende Dura der hinteren Schädelgrube freigelegt. Beides von völlig normalem Aussehen, im Gegensatz zu der wohl etwas verdickten Dura der mittleren Schädelgrube. Während und nach der Operation Puls 120, 2 Stunden später Puls 100.

19. Mai 1899. Heute früh Puls 94, nachmittags 5 Uhr Puls 84, abends 9 Uhr ebenso.

Nackensteifigkeit vielleicht etwas geringer (?). Kind klagt viel über Scheitelkopfschmerz, trinkt und isst wenig, ist beim Anrufen verdriesslich, lässt unter sich. Sensorium auch heute völlig klar.

20. Mai 1899. Verbandwechsel in Narkose. Wunde von gutem Aussehen. Dura pulsirt nur schwach. Punction mit stärkerer Canüle an der Stelle der ersten Punction, 2 cm oberhalb derselben und medial vom horizontalen Bogengang, ungefähr senkrecht zur Längsachse der Pyramide. Alle 3 Punctionen geben negatives Resultat. Nackensteifigkeit heute anscheinend etwas geringer wie gestern. Puls morgens wie abends 80. Temperatur morgens 38,9°, abends 39,0°.

21. Mai 1899. Pat. reagirt nicht mehr so gut auf Anrufen wie in den vorhergegangenen Tagen. Temperatur geringer, morgens 38,3°, abends 38,5°. Nackensteifigkeit stärker. Leichte clonische Zuckungen beider Oberextremitäten. Puls 84.

22. Mai 1899. Nackensteifigkeit wie gestern. Pulsfrequenz unverändert. Verbandwechsel zeigt an der Wunde keine Veränderungen. Neigung des Kopfes nach links, rechtsseitiger Nystagmus beim Blick geradeaus. Pat. ist nicht zu bewegen, dem an den Augen vorbeigeführten Finger nachzublicken.

23. Mai 1899. Stat. id.

25. Mai 1899. Exitus 11 Uhr früh ohne Convulsionen im Coma, welches seit gestern Abend besteht.

26. Mai 1899. Section (Dr. Warnecke). Am Schädeldach und Dura der Convexität nichts Abnormes. Nach Zurückklappen der Dura von beiden Seiten nach der Mitte sieht man in den Piafurchen der Convexität beider Hemisphären, besonders der rechten, zahllose miliare, meist in Längsreihen angeordnete, oft aber auch in Häufchen nebeneinander liegende, hier meist von Eiter umgebene Knötchen von hellgrauer Farbe. Etwa in Mitte des linken Gyrus centralis anterior erbsengrosses, gelbliches Knötchen mit härterer Peripherie und gelbem erweichten Centrum. Bei Herausnahme des Cerebrums bleibt an der Dura der hinteren Schädelgrube entsprechend der Mitte des hinteren Randes des Sulcus sin. transversi ein über kirschgrosser, runder, harter Tumor haften. Derselbe ist auf dem Durchschnitt von derselben Beschaffenheit, wie der bereits beschriebene von der Grosshirnhemisphäre. In beiden Ventrikeln je ein Esslöffel derselben hellbräunlichen Flüssigkeit, die sich auch bei Herausnahme des Cerebrum entleerte. Im Cerebrum nichts Abnormes, abgesehen von deutlich nachweisbaren Punctionscanälchen: Stichcanal selbst dunkelroth, Umgebung desselben härter, wie die übrige Hirnsubstanz, von derselben durch gelblich graue Verfärbung abgesetzt. Im Cerebellum ausser dem erwähnten an der Dura der hinteren Schädelgrube haftengebliebenen Tuberkel, der seinen Sitz am Rande der rechten Kleinhirnhemisphäre hatte, noch drei andere kleinkirschgrosse Tuberkel. Einer mitten in der Substanz der rechten Kleinhirnhemisphäre (durch von der Fovea anterior aus geführten Radiärschnitt freigelegt), einer im rechten Crus cerebelli ad pontem und einer oberflächlich im medialen Drittel des Lobulus superior.

Alle sind von gleicher Beschaffenheit wie die oben erwähnten, der im Crus cerebelli ad pontem am härtesten und am wenigsten verkäst. In der Richtung auf diese Tuberkel zu führt der zuletzt angelegte Punctionscanal. Sinus der Basis intact. Knochendefect über der Mitte des Sinus sigmoideus und angrenzender Dura hat eine Länge von ca. 1,5 cm, eine Breite von 1,0 cm. Defect über der vorderen oberen Pyramidenfläche hat eine Länge von 3,5, eine Breite von 2,0 cm. Durchstichstellen der Dura ohne Reaction. Im Felsenbein N. facialis-acusticus am Porus acusticus internus ohne Veränderungen. Facialis in seinem Verlaufe unterhalb des Genu auf Strecke von fast 0,5 cm in Granulationen eingebettet. Im horizontalen Bogengang vorn unten, entsprechend etwa der Stelle, die ein vom Unterkieferkopf auf den Horizontalcanal gefälltes Loth treffen würde, schwärzlich verfärbte Stelle, die sich bei Berührung als papierdünn herausstellt, sofort einbricht und Granulationsgewebe im Bogengang erkennen lässt. Sonst im inneren Ohr keine Veränderungen.

Ueber beiden Lungen disseminirte, zahllose, zu den Seiten der Blut- und Lymphgefässe angeordnete miliare und submiliare Knötchen, meist grau durchweg, nur wenige mit gelblicher Peripherie, mehr in den Ober- wie in den Unterlappen.

Herz zeigt fettig degenerirtes Myocard, linke Niere an einer der mittleren Papillen Verkäsung, auf die Papillenspitze beschränkt.

Diagnose: Otit. med. purul. chronic. foet., Cholesteatoma antri et cavi tympani. Otitis interna circumscripta canalis semicircularis horizontalis. Ostitis capsulae osseae labyrinthi et ossis petrosi. Perforatio canalis nervi facialis in cavo tympani. Meningitis tuberculosa convexitatis. Tuberculomata cerebelli et cerebri. Hydrops ventriculi utriusque. Tuberculosis miliaris pulmonis utriusque. Degeneratio lipomatosa myocardii. Tuberculosis renis sinistri.

Die mikroskopische Untersuchung der Tuberkel ergab centrale Verkäsung mit feinkörnigem Detritus, periphere Rundzelleninfiltration, in einzelnen Präparaten spärliche Einlagerung von Riesenzellen in die Infiltrate. Innerhalb deren, besonders in der Umgebung der Riesenzellen, ziemlich zahlreich Tuberkelbacillen nachweisbar.

Ich möchte nun kurz den Gedankengang, der mich bei der Beobachtung des in Abwesenheit meines Chefs von mir operirten Falles leitete, skizziren.

Vor der Operation liessen mich Pulsverlangsamung und Stauungspapille in Verbindung mit einem aus dem charakteristischen Foetor mit grosser Wahrscheinlichkeit zu vermuthenden Cholesteatom zunächst an Extradural- oder Hirn-Abscess denken. Nackensteifigkeit und Schwindel machten mir die Localisation in der hinteren Schädelgrube am wahrscheinlichsten. Das Erbrechen liess sich aus einer solchen Localisation ebenfalls erklären, ebenso die Facialislähmung, obwohl letztere natürlich ebensogut wie durch Druck auf den inneren Gehörgang bzw. durch Fernwirkung auf die Brückenregion auch durch Schädigung des Nerven in seinem Verlauf durchs Felsenbein bedingt sein konnte. Der Befund bei der Operation wies nicht auf die hintere Schädelgrube hin. Wenn ich trotzdem eine Punction ins Cere-

bellum vornahm, so brachten mich dazu die soeben aufgeführten Symptome in Verbindung mit dem negativen Ausfall der Punction des Schläfenlappens. Ich wiederholte die Punction, weil eine stärkere Punctionscanüle bei der ersten Operation vor dem Gebrauch zerbrach und ich mit einer gewöhnlichen Pravaz-Spritze hatte punctiren müssen, die mir besonders für einen Einstich nach der Gegend des inneren Gehörganges hin zu kurz und zu dünn war. Interessant war es mir, bei der Section zu sehen, dass der Stichcanal in die letztgenannte Gegend führte, sodass ich einen hier sitzenden Abscess von einiger Grösse wohl getroffen haben würde. Bemerkenswerth ist, dass bei der Section des Schläfenbeins im knöchernen Horizontalcanal eine dunkle, durchscheinende, papierdünne Stelle gefunden wurde, die bei der Operation wegen ihres Sitzes vorn unten nicht zu sehen gewesen war. Auch bei der Section konnte ich mich überzeugen, dass man beim Einblick von der Wundhöhle her diese Stelle nicht zu sehen vermochte. Bogengangsdefecte von gleicher oder ähnlicher Lage werden sich bei der Operation stets unseren Blicken entziehen.

Was die Diagnose betrifft, so gab die Anamnese, die übrigens für die Differentialdiagnose zwischen Hirnabscess und Hirntuberculose bekanntlich werthlos ist, keine Anhaltspunkte für Tuberculose. Auscultation und Percussion ergaben über den Lungen nichts Verdächtiges. Husten und das nach Strümpell für Miliartuberculose der Lungen so charakteristische Missverhältniss zwischen Geringfügigkeit bzw. Fehlen des Lungenbefundes und angestrengter, dyspnoischer Athmung fehlten. Die specialistische Augenuntersuchung hatte Chorioidealtuberkel nicht festgestellt. Nur die Lumbalpunction hätte meiner Ansicht nach, wenn es gelungen wäre, in der Punctionsflüssigkeit Tuberkelbacillen nachzuweisen, die Diagnose sichern können. Dieselbe konnte nicht ausgeführt werden. Die Verbindung von Cholesteatom des Mittelohrs mit Hirntuberculose verdient jedenfalls bemerkt zu werden. Zum Schluss ist es mir eine liebe Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrat Lucae für die gütige Ueberlassung des Materials meinen herzlichsten Dank zu sagen.

XIV.

Aus der Ohrenabtheilung der Kgl. Universitätspoliklinik zu München (Docent Dr. Haug).

Bacteriologische und klinische Untersuchungen über die genuine, acute, exsudative Mittelohrentzündung.

Von

Dr. M. Nadoleczny, Assistent.

Das Thema der vorliegenden Untersuchungen ist kein neues. Ueber die Bacteriologie und Klinik der Otitis media acuta exsudativa, wie sie als Begleiterscheinung der einfachen katarrhalisch-entzündlichen Erkrankungen der oberen Luftwege auftritt, haben schon zahlreiche Autoren gearbeitet, und es wäre daher überflüssig, nochmals Erhebungen über diese Frage anzustellen, wenn die bisher üblichen Untersuchungsmethoden, und deren Resultate einheitlich und alle in gleicher Weise einwandfrei wären. Um zunächst die Methoden der bacteriologischen Untersuchung otitischer Exsudate einer kurzen Betrachtung zu unterziehen, so wären in erster Linie diejenigen Factoren zu erwähnen, welche geeignet sind, die bacterielle Diagnose zu trüben. Hieher gehört einerseits die unbeabsichtigte Abtödtung sehr empfindlicher Mikroorganismen durch Anwendung desinficirender Flüssigkeiten, durch Cultivirung auf nicht geeigneten Nährmedien oder bei zu niedrigen Temperaturen. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass das Untersuchungsmaterial im Organismus vor der Entnahme oder während derselbe durch den Operateur verunreinigt werden kann. — Wenn man diesen Möglichkeiten Rechnung tragen will, so wird man vielleicht am sichersten in folgender Weise verfahren:

1. Die bacteriologische Untersuchung schliesst sich sofort an die Paracentese an, die bei intactem Trommelfell am Lebenden gemacht worden ist.

2. Das Untersuchungsmaterial nimmt man von der vorher ausgekochten Paracentesennadel oder mittels einer bereitgehaltenen

ausgeglühten Platinöse, natürlich ohne am Gehörgang oder am Ohrtrichter, den man übrigens am besten auch sterilisirt, anzustreifen.

3. Eine Sterilisirung des Gehörgangs ist hierbei nicht durchzuführen, da durch eventuell zurückbleibende Desinficientia empfindliche Keime z. B. Pneumococcen abgetödtet werden können.

4. Mit dem gewonnenen Material legt man dann sofort Culturen an, die bei 37° C. gezüchtet und dann weiter behandelt werden. Am besten eignen sich hierzu feste Nährmedien wie z. B. Löfflers Blutserum oder Fleischwasser-Pepton-Agar, weniger günstig ist Bouillon wegen der Gefahr der Verunreinigung. Von grossem Vortheil scheint es zu sein, auch Ausstrich-Kulturen im anaëroben Röhrchen (nach Buchner) anzulegen.

5. Nach Anlage der Kulturen werden ebenfalls sogleich mindestens zwei Ausstrichpräparate zum Zweck der Controle angefertigt, von denen eines nach Gram, das andere in einer Weise gefärbt wird, die es ermöglicht, Kapseln deutlich zu sehen (wozu sich z. B. auch Löfflers Methylenblaulösung in stärkerer Verdünnung eignet).

Durch diesen Untersuchungsmodus wird zunächst der Einwand hinfällig gemacht, dass nachträglich (postmortal oder post perforationem) etwa eingewanderte Keime das Exsudat in der Paukenhöhle verunreinigt hätten. Eine Abtödtung der Mikroorganismen durch Antiseptica wird vermieden, während allerdings die theoretische Möglichkeit der Verunreinigung von der Trommelfelloberfläche aus zugegeben werden muss. Diese letztere Gefahr wird aber durch dreierlei Umstände wesentlich verringert. Einerseits nämlich hat man an den Ausstrichpräparaten insofern eine Controle, als sie uns wenigstens einen Schluss auf die im Exsudat vorhandenen Formen erlauben, und es daher ermöglichen, etwaige Verunreinigungen mit andersgeformten Organismen sofort zu erkennen. So lässt es also die Coincidenz der Formen im Ausstrichpräparat und derjenigen der culturell erhaltenen Arten in hohem Grade wahrscheinlich erscheinen, dass eine Verunreinigung vermieden wurde. Ferner aber ermöglicht die Methode des Aussäens auf feste Nährmedien eine gleichmässige Entwickelung der einzelnen Keime. Etwaige durch Zufall in das Untersuchungsmaterial gelangte Organismen werden vereinzelte Colonien bilden ohne durch ihre lebhafte Vermehrung die anderen zu überwuchern und sind dann leicht als Verunreinigung zu erkennen.

Drittens aber scheint die Thatsache, dass in zahlreichen Fällen Reinculturen pathogener Arten auf diese Weise erhalten werden, das Verfahren praktisch zu rechtfertigen, um so mehr als andererseits thatsächliche Verunreinigungen bei einigermassen sicherer Technik nicht oder nur ganz vereinzelt vorkommen. Erhält man aber Mischculturen z. B. von Staphylococcen-Streptococcen, so darf man auf deren gleichzeitige Anwesenheit im Exsudat mit Sicherheit schliessen, wenn sie im Impfstrich in ungefähr gleicher Coloniezahl erscheinen, was auch in der That der Fall ist.

Einen besonderen Vortheil bietet die Anlage von Culturen im anaëroben Röhrchen deshalb, weil sich in diesen der Pneumococcus etwas länger lebensfähig und virulent erhalten lässt und vielleicht sogar noch zu cultiviren ist, wenn er aërob überhaupt nicht mehr wächst, ein Fall, der bei abgeschwächten Stämmen dieser Art sicher vorkommt.

Was nun die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten über dieses Thema betrifft, so herrscht bekanntlich nicht in allen Punkten Uebereinstimmung. Die einen Autoren sind der Ansicht, dass der Streptococcus pyogenes, ausschliesslich schwere Formen von Mittelohrentzündung hervorruft, während der Pneumococcus die leichten Otitiden erzeuge, doch ist diese Behauptung nicht allgemein anerkannt. Ebensowenig ist die Frage entschieden, ob die Staphylococcen bei diesen Erkrankungen eine secundäre Rolle spielen oder nicht, und ob der Streptococcus vorzugsweise als Erreger der secundären, nicht genuinen Otitis media anzusehen sei u. s. w.

Ohne auf diese Fragen und die diesbezüglichen Litteraturangaben, die in der kürzlich erschienenen Arbeit von Leutert (dieses Archiv XLVI u. XLVII) erschöpfend besprochen sind, einzugehen, möchte ich noch die wenigstens unter den wesentlichsten der obigen Voraussetzungen hinsichtlich der Untersuchungsmethode erhaltenen Resultate aus den Arbeiten über genuine Mittelohrentzündung von Châtellier, Gradenigo mit Pes. und Maggiora, Netter, Levy und Schrader, Kanthack, Scheibe und Zaufal in Kürze zusammenstellen. Untersuchungen, die sich nicht sofort an die Paracentese der intacten Membran anschlossen, oder solche die erst post mortem gemacht wurden, sind dabei nicht berücksichtigt.

Es fand sich der:

Diplococcus pneumoniae Fränkel (rein)	in 20 Fällen
Derselbe mit Streptococcus pyogenes	» 1 Falle

	Derselbe mit Staphylococcus pyogenes albus	in 3	Fällen
	„ „ Bac. pyocyaneus	„ 2	„
	„ „ Saprophyten	„ 3	„
ferner der	Streptococcus pyogenes (rein)	„ 5	„
	Derselbe mit Staphylococcus pyogenes albus	„ 1	Falle
ferner der	Staphylococcus pyogenes aureus (rein) . .	„ 2	Fällen
ferner der	Staphylococcus pyogenes albus (rein) . . .	„ 9	„
	Derselbe mit Staphylococcus pyogenes aureus	„ 3	„
	„ „ Saprophyten	„ 5	„
ferner der	Pneumoniebacillus Friedländer	„ 2	„
ferner der	Bacillus pyocyaneus (nicht übereinstimmend mit mikroskopischem Befund).	„ 1	Falle

Diese Resultate kann man nicht als absolute betrachten, da nicht bei allen Arbeiten eine sämmtlichen obigen Ansprüchen genügende Technik beobachtet wurde. Die positiven Angaben aber erlauben zunächst den Schluss. dass der Pneumococcus unter den in Reincultur gefundenen Organismen bei weitem der häufigste, dass der Streptococcus aber ebenfalls nicht selten ist und schliesslich, dass beide mit einer Staphylococcenart oder mit Saprophyten zusammen vorkommen können, vorausgesetzt dass letztere nicht auf Verunreinigung zurückzuführen sind. Die Fälle, in denen nur Staphylococcenarten gefunden wurden, sind in obiger Zusammenstellung auch häufig und müssen einstweilen als Facta betrachtet werden. Jedoch ist die Möglichkeit nicht ausser Acht zu lassen, dass es, von der Culturmethode abgesehen, aus irgend einem Grunde hier nicht gelungen sei, den Pneumococcus zu finden, sei es dass dieser nicht mehr lebensfähig war, sei es dass er von widerstandsfähigeren Kokkenarten im Exsudat selbst oder in vitro überwuchert wurde, Fragen, die im Weiteren noch besprochen werden sollen.

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde im Sinne der obigen Grundsätze hinsichtlich der Technik verfahren. Hinzuzufügen ist nur noch, dass die verschiedenen Arten von Mikroorganismen zum Zweck einer sicheren Diagnose immer auf Agar- und Gelatineplatten ausgesät, dass Stichculturen in Gelatine angelegt und Bouillonröhrchen geimpft wurden. So war es möglich immer verschiedene charakteristische Wachsthumsformen zu vergleichen und die Bestimmung der Art auch dann zu vollenden, wenn aus äusseren Gründen der Thierversuch unterbleiben musste. Die mannigfachen Culturmethoden sind nicht bei der Beschreibung jedes einzelnen Falles wiederholt, Thierversuche aber und besondere Befunde werden im folgenden jeweils erwähnt sein. Der bacteriologische Theil der Arbeit wurde im Laboratorium des hiesigen hygienischen Instituts ge-

macht, dessen Vorstand Herr Professor Dr. Buchner, mich dabei in liebenswürdigster Weise unterstützt hat. Ihm sowie Herrn Docenten Dr. Hahn bin ich für die Controle meiner Resultate zu besonderem Dank verpflichtet. Das klinische Material stammt zum Theil aus der Ohrenabtheilung der Poliklinik, zum Theil aber verdanke ich es dem Vorstande der Kinderpoliklinik, Herrn Professor Dr. Seitz, dem ich, ebenso wie Herrn Dr. Haug für sein freundliches Entgegenkommen auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aussprechen möchte. Es handelt sich um 34 Fälle von acuter genuiner Otitis media, deren Krankengeschichten hier in Kürze folgen mögen. Die letzteren wurden so genau geführt, als es in einer Anstalt möglich ist, in der die Behandlung der Kranken allein schon durch sehr enge, räumliche und zeitliche Grenzen erschwert wird.

Beobachtungen.

1. M. T., achtjähriges Mädchen hat seit 14 Tagen Schmerzen und Ohrensausen rechts, zuletzt unruhiger Schlaf und Fieber. R. Trommelfell in toto hochroth und mässig vorgewölbt. Paracentese 6. December 1898. Es folgt fünftägige Eiterung, die in den ersten drei Tagen ziemlich profus war. Allgemeinbefinden bessert sich rasch und wird am zweiten Tage nach der Paracentese als gut bezeichnet. Dauer der Secretion: 6 Tage. Beobachtungszeit: 16 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im blutig-eitrigen Secret meist zu zweien liegende Coccen, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst 1. Streptococcus pyogenes, 2. Staphylococcus pyogenes albus. Die mit dem Streptococcus geimpfte Maus stirbt nach 48 Stunden. Aus ihrem Herzblut wird dieser in Reincultur gezüchtet. (20. December.).

2. H. H., 1½jähriges Mädchen hat seit der Geburt häufig Katarrhe der oberen Luftwege, die nicht als specifisch angesehen werden können, gegenwärtig auch leichte Capillärbronchitis. Facialisparalyse rechts seit einem Jahr in Folge von Meningitis. Adenoide Vegetationen. Untersuchung der Ohren ergiebt: R. Trommelfell stark geröthet, in der unteren Hälfte vorgewölbt. Paracentese zweimal ausgeführt am 3. und 4. Januar 1899. Es folgt dreitägige seröse Secretion. Das Allgemeinbefinden bessert sich zunächst nicht wegen auftretender Bronchopneumonie. Dauer der Secretion: 3 Tage. Beobachtungszeit: 19 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im schleimigen mit Blut vermengten Secret spärliche Coccen und Diplococcen, z. Theil lanzettförmig mit deutlicher Kapsel, z. Theil Involutionsformen. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wachsen einige dem Diplococcus lanceolatus (Fränkel) entsprechende Colonien, die sich aber nicht weiter cultiviren lassen, weshalb der Thierversuch fehlt.

3. M. G., 33jähriger Mann hatte vor 6 Jahren rechts eine 3 Wochen dauernde Ohreiterung. Jetzt seit einer Nacht stechende und reissende Schmerzen rechts, daher Schlaflosigkeit und angeblich Schüttelfrost. R. Trommelfell geröthet, in der oberen Hälfte stark vorgewölbt mit Haemorrhagien. Paracentese 9. Januar 1899. Es folgt eine dreitägige Eiterung und auf diese eine seröse Secretion. Allgemeinbefinden bessert sich unmittelbar nach der Paracentese. Dauer der Secretion: 7 Tage. Beobachtungszeit: 13 Tage. Therapie: trockene Temponade. Mikroskopisch finden sich

im blutig-serösen Exsudat Coccen und Diplococcen, z. Theil lanzettförmig mit deutlicher Kapsel, z. Theil kurze Ketten bildend, die sich nach Gram nicht entfärben, ferner Kurzstäbchen, die sich nach Gram entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst: 1. Diplococcus lanceolatus (Fränkel), 2. Staphylococcus pyogenes aureus, 3. ein nicht pathogenes Stäbchen, das Gelatine nicht verflüssigt. Die beiden mit dem Diplococcus geimpften Mäuse starben nach 12 bzw. 24 Stunden (11. und 13. Januar). Aus dem Herzblut wird bei der zweiten Maus der Diplococcus rein gezüchtet. Ferner wird er im Blut und in den Exsudaten der Thiere in typischer Form mikroskopisch gefunden.

4. M. T., 5½jähriges Mädchen mit adenoiden Vegetationen hatte vor 2 und vor 1 Jahr schon einmal Ohrenschmerzen, jedoch ohne Ausfluss. Jetzt seit 5 Tagen starke Schmerzen rechts, zwei schlaflose Nächte, angeblich mit Fieber. R. Trommelfell hochroth und in toto vorgewölbt, im h. u. Quadranten gelblich verfärbt. Paracentese 15. Januar 1899. Es folgt eine zunächst starke Eiterung, die rasch abnimmt. Allgemeinbefinden bessert sich sofort. Pat. erscheint erst am 23. Januar wieder in der Klinik, jetzt ohne Eiterung. Dauer der Secretion: 7 Tage (!). Beobachtungszeit: 11 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im blutig-eitrigen Secret dickere Coccen und feine lanzettförmige Diplococcen, z. Theil mit deutlicher Kapsel, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst 1. Diplococcus lanceolatus (Fränkel), 2. Staphylococcus pyogenes albus. Die mit dem Diplococcus geimpfte Maus stirbt nach 6 Stunden (1 ccm intraperitoneal 19. Januar). Aus ihrem Herzblut wird derselbe Organismus rein gezüchtet, ebenso wird er darin mikroskopisch in typischer Form gefunden.

5. M. M., 33jähriger Mann hat Ohrensausen und Kopfschmerz rechts seit einer Nacht. R. Trommelfell total geröthet und vorgewölbt, im h. o. Quadranten eine bernsteingelbe Blase. Paracentese 27. Januar 1899. Es folgt eine sofort abnehmende serös eitrige Secretion von nur zweitägiger Dauer. Allgemeinbefinden bessert sich augenblicklich. Beobachtungszeit: 4 Tage, da Patient ausbleibt. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im serösen Exsudat Diplococcen, kurze Coccenketten und einzelne Coccenhäufchen. Die Formen sind uncharakteristisch und haben keine Kapseln, sie entfärben sich nicht nach Gram. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst nur der Staphylococcus pyogenes aureus.

6. B. M., 19jähriger Mann mit starker Angina follicularis duplex (Drüsenschwellungen) hat seit letzter Nacht heftige Schmerzen links, daher Schlaflosigkeit. L. Trommelfell stark vorgewölbt, besonders im h. o. Quadranten. Vorne eine Blutblase vom Meatus auf die Membran übergehend. Paracentese 14. Februar 1899. Es folgt eine längere Eiterung. Das Allgemeinbefinden bessert sich langsam wegen der heftigen Angina und ist erst nach 6 Tagen ein gutes zu nennen. Der Schmerz im Ohr und der Druckschmerz am Processus mastoideus dauern ebenso lange fort. Die Paracentesenöffnung wird am 16. Februar erweitert. Dauer der Secretion: 17 Tage. Beobachtungszeit: 30 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Priessnitzsche Umschläge und Gargarismen wegen Angina. (Infus. fol. Senegae wegen Obstipatio, 19. Februar). Mikroskopisch finden sich im serösen Eiter Coccen mit Diplococcen und kurzen Ketten vereinigt, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst der Streptococcus pyogenes in Reincultur. Die hiermit inficirte Maus stirbt nach 48 Stunden (0,5 ccm Bouillon subcutan. 20. Febr.) Aus ihrem Herzblut wird der Streptococcus gezüchtet.

7. D, M., 22jähriges Mädchen mit katarrhalischer Angina hat seit zwei Tagen starke Schmerzen links. L. Trommelfell in der hinteren Hälfte stark vorgewölbt, glänzend, lividroth verfärbt, mit zwei kleinen Ekchymosen. Paracentese 15. Februar 1899. Es folgt eine rasch abnehmende Eiterung, die am 19. Februar nochmals exacerbirt. Druckschmerz auf dem Processus mastoideus hält 4 Tage an, also bis zur Exacerbation der Eiterung. Allgemein-

befinden ebenfalls von da an gut. Dauer der Secretion: 14 Tage. Beobachtungszeit: 38 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Pinselungen der Mastoidgegend mit Jodtinctur. Mikroskopisch finden sich im schleimig-eitrigen Secret Coccen und Diplococcen zu kurzen Ketten und zu Häufchen vereinigt, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst 1. Streptococcus pyogenes, 2. Staphylococcus pyogenes aureus. Die mit dem Streptococcus inficirte Maus stirbt nach 12 Stunden (0,3 ccm intraperitoneal, 17. März). Aus ihrem Herzblut wird derselbe Organismus rein gezüchtet.

8. H. F., 26 jähriger Mann hatte schon einmal vor ca. 7 Jahren heftiges Ohrensausen. Jetzt im Anschluss an acuten Nasen-Rachenkatarrh starke Schmerzen rechts seit 3 Tagen. R. Trommelfell blaugrau verfärbt und vorgewölbt, besonders in der hinteren Hälfte. Paracentese 15. Februar 1899. Es folgt zunächst sehr profuse Eiterung. Allgemeinbefinden bessert sich am Tag der Paracentese, abends ist Patient schmerzfrei. Dauer der Secretion: 5 Tage. Beobachtungszeit: 7 Tage, da Patient ausbleibt. (N. B. am 21. Februar war die Perforationsöffnung noch nicht ganz geschlossen.) Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im serösen Eiter Coccen und Diplococcen zu Häufchen und kurzen Ketten vereinigt, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst 1. Streptococcus pyogenes, 2. Staphylococcus pyogenes albus und 3. Staphylococcus pyogenes aureus. Die mit dem ersteren inficirte Maus stirbt nach 12 Stunden (0,3 ccm intraperitoneal, 17. März). Aus ihrem Herzblut wird der Streptococcus rein gezüchtet.

9. M. Th., Dreijähriges Mädchen hat seit einer Woche Schmerzen rechts. R. Trommelfell dunkelblauroth verfärbt, hintere Hälfte vorgewölbt. Paracentese 19. Februar 1899. Es folgt zunächst sehr profuse Eiterung. Das Allgemeinbefinden bessert sich sofort. Dauer der Secretion: 16 Tage. Beobachtungszeit: 19 Tage. (NB. Perforation geschlossen am 9. März.) Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im seröseitrigen Secret Coccen und Diplococcen, die sich zum Theil zu kleinen Häufchen vereinigen und nach Gram nicht entfärbt werden. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst der Staphylococcus pyogenes albus, daneben findet sich als Verunreinigung eine Sarcinenart.

10. A. E., 46 jährige Frau, hochgradige Potatrix, hat angeblich seit drei Wochen Schmerzen links, die seit 8 Tagen sehr stark sind, ferner Halsschmerzen (leichte (!) Angina catarrhalis) und angeblich mastoiditische Schmerzen. L. Trommelfell hochroth in der hinteren Hälfte vorgewölbt und gelb verfärbt. Paracentese 27. Februar 1899. Die zunächst reichliche serös eitrige Secretion nimmt in der zweiten Woche rasch ab, bleibt aber immer noch bestehen. Nach einmonatlicher Behandlnng bleibt Pat. aus und kommt nach einem halben Jahr wieder mit mässiger Secretion und ca. 4 mm breiter Perforation im hinteren unteren Quadranten, angeblich mastoiditischen Schmerzen, für die sich kein objectiver Anhaltspunkt findet ausser einer weit vorgeschrittenen Caries der oberen und unteren Molaren links. Die Secretion ist mässig aber constant. Therapie: Zunächst trockene Tamponade, dann Insufflationen mit Borsäure, später Jodoformglycerin wegen klinisch mit Wahrscheinlichkeit diagnosticirter Lungenspitzentuberkulose, ferner Jod-Jodkalipinselungen etc. ohne wesentliches Resultat. Mikroskopisch fanden sich im blutig-eitrigen Secret Coccen selten zu kurzen Ketten geordnet und Diplococcen, ferner Involutionsformen von Diplococcen. Die Coccen entfärben sich nicht nach Gram. Ausserdem fanden sich zahlreiche schlanke an den Enden etwas angeschwollene Stäbchen, die sich nach Gram ganz oder theilweise entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst 1. Staphylococcus pyogenes albus, 2. ein dem mikroskopischen Befunde entsprechendes nicht pathogenes Stäbchen.

11. M. K., achtjähriges Mädchen hatte früher öfters Ohrenschmerzen. Jetzt bestehen solche rechts angeblich seit 3 Wochen, im Anschluss an

Katarrh, stark aber seit einer Woche, ferner Eczema oris et nasi, adenoide Vegetationen. R. Trommelfell hellroth verfärbt, im hinteren Segment vorgewölbt. Paracentese 7. März 1899, wiederholt am 8. März. Es folgt eine sehr geringe seröse Secretion, Dauer derselben 4 Tage. Es handelt sich also trotz der scheinbar acut entzündlichen Erscheinungen um einen exacerbirten chronischen Katarrh. Beobachtungszeit: 8 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im blutig-serösen Exsudat Coccen und Diplococcen, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst nur der Staphylococcus pyogenes albus.

12. F. W., 32jähriger Mann hat seit 4 Tagen Schmerzen links und allgemeines Unwohlsein. L. Trommelfell dunkelblauroth, in der oberen Hälfte stark vorgewölbt, Gehörgang stark diffus entzündet. Paracentese 7. März 1899. Es entleert sich zunächst stark blutiges Exsudat, das die Diagnose Otitis media haemorrhagica bestätigt. Die Secretion nimmt bald ab, exacerbirt nochmals am 13. März. Dauer der Secretion: 10 Tage. Beobachtungszeit: 18 Tage (Pat. bleibt aus). Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im blutig-serösen Exsudat Coccen, zum Theil zu Häufchen gelagert, dann Diplococcen, zum Theil lanzettförmig, jedoch ohne deutliche Kapseln. Diese Formen entfärben sich nicht nach Gram. Drittens Stäbchen, die sich nach Gram entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst 1. Diplococcus lanceolatus (Fränkel), 2. Staphylococcus pyogenes aureus, 3. ein nicht pathogenes Stäbchen, das Gelatine nicht verflüssigt. Die mit dem Diplococcus geimpfte Maus stirbt nach 12 Stunden (1 ccm Bouillon intraperitoneal, 10. März). Aus ihrem Herzblut wird derselbe Diplococcus gezüchtet, ebenso wird er im Blut und in den Exsudat mikroskopisch in typischer Form nachgewiesen.

13. B. A., 6½jähriges Mädchen hatte früher öfters Ohrenschmerzen, einmal auch Ausfluss aus einem Ohr, klagt jetzt über starke Schmerzen links seit 3 Tagen, zuletzt Schlaflosigkeit und angeblich Fieber. L. Trommelfell hochroth, in der hinteren Partie stark vorgewölbt. Paracentese am 8. März 1899. Pat, bleibt ab 9. März aus, an diesem Tage war das Allgemeinbefinden gut, die Secretion aus dem Ohr mässig stark. Mikroskopisch finden sich im blutig-serösen Exsudat Diplococcen, die sich nach Gram nicht entfärben, z. Theil scheinbar zu Tetraden geordnet aber etwas lanzettförmig, z. Theil typische Lanzettformen mit Kapseln. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst der Diplococcus lanceolatus (Fränkel), der sich jedoch am 2. Tage nicht mehr weiter züchten lässt, weshalb der Thierversuch fehlt.

14. J. J., 34jähriger Mann hat seit 14 Tagen Ohrensausen, seit einem Tag stechende Schmerzen rechts. R. Trommelfell gelblichroth verfärbt, im h. o. Quadranten blasige Vorwölbung. Paracentese 9. März 1899. Es folgt eine mässige Secretion von viertägiger Dauer. Beobachtunszeit: 6 Tage, da Pat. sich ganz wohl fühlt, gut hört und daher ausbleibt. Perforation geschlossen am 13. März. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im eitrig-serösen Exsudat typische lanzettförmige Diplococcen mit Kapsel, die sich nach Gram nicht entfärben. Diesen entspricht auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden der Diplococcus lanceolatus (Fränkel) (rein). Die hiermit geimpfte Maus stirbt nach 12 Stunden (1 ccm intraperitoneal, 12. März). Aus ihrem Herzblut wird der Diplococcus rein gezüchtet. In den Exsudaten und im Blut findet er sich mikroskopisch in grosser Anzahl.

15. D. A., 25jähriger Mann mit Angina catarrhalis hat seit 6 Tagen Schmerzen rechts, die beiden letzten Nächte waren schlaflos. R. Trommelfell hellroth verfärbt, besonders im h. u. Quadranten stark vorgewölbt. Paracentese 14. März 1899. Es folgt eine profuse Eiterung, die jedoch bald sistirt, am 18. März und am 25. März wurde nochmals die Paracentese nöthig. Das Allgemeinbefinden bessert sich erst nach einer Woche. Die Mittelohrerkrankung ist complicirt mit einer diffusen Otitis externa und mastoiditischen Schmerzen. Dauer der Secretion: 19 Tage. Beobach-

tungszeit: 51 Tage. Therapie: trockene Tamponade, Jodpinselungen des processus mastoideus, später zweimal wöchentlich Luftdouche. Mikroskopisch finden sich im eitrig-serösen Exsudat Coccen und Diplococcen, z. Theil zu kurzen Ketten vereinigt, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst 1. Streptococcus pyogenes, 2. Staphylococcus pyogenes albus. Die mit ersterem inficirte Maus stirbt nach 24 Stunden. (1 ccm subcutan, 16. März.) Aus ihrem Herzblut wird der Streptococcus rein cultivirt.

16. H. J., 40jähriger Mann mit starker acuter Rinitis und allgemeiner katarrhalischer Infection, der vor 3 Jahren rechts eine Ohreiterung hatte (Narbe) kommt wegen heftigen Schmerzen linkerseits in Behandlung, die einen Tag lang bestehen. Schon vor 3 Wochen einmal kurzdauernd Schmerzen links. Jetzt sind diese besonders heftig. Nacht war schlaflos. Linkes Trommelfell hochroth, vorgewölbt. Paracentese: 11. Mai 1899. Es folgt eine starke seröse Eiterung, die bald sistirt. Allgemeinbefinden nach der Paracentese gut. Dauer der Secretion: 14 Tage, jedoch 6 Tage nach deren Aufhören ein Recidiv von siebentägiger Dauer, das nochmalige Paracentese veranlasste. Beobachtungszeit: 31 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im eitrig-serösen Exsudat Diplococcen und bis sechsgliederige Coccenketten, die sich nach Gram nicht entfärben. (Daneben auch Involutionsformen.) Auf den mit der Paracentesennadel, z. Theil auch von zwei sterilen Glascapillaren, die in die Paracentesenöffnung gelegt wurden, geimpften Nährböden wächst der Streptococcus pyogenes in Reincultur. Die hiermit inficirte Maus stirbt nach 36 Stunden. (1 ccm subcufan, 13. Mai.) Ihr Herzblut liefert eine Reincultur des Streptococcus.

17. S. L., 29jähriger Mann hatte früher schon öfters Ohrensausen, hat jetzt Schmerzen beiderseits seit gestern. Rechts diffuse Röthung und Abflachung der Membran. Linkes Trommelfell tief dunkelroth und im h. u. Quadranten vorgewölbt. Paracentese links 12. Mai 1899. Es folgt kurz dauernde Eiterung. Rechts gehen die Erscheinungen auf Instillationen von Carbolglycerin rasch zurück. Dauer der Secretion: 2 Tage. Beobachtungszeit: nur 4 Tage, da Pat. ausbleibt. Therapie: Links trockene Tamponade. Rechts Instillationen von Carbolglycerin 10% dreimal täglich lauwarm am 12. und 13. Mai. Mikroskopisch finden sich im eitrig-serösen Exsudat Coccen, zum Theil kurze Ketten bildend und Diplococcen mit deutlicher Lanzettform und meist sichtbaren Kapseln. Nach Gram tritt keine Entfärbung ein. Auf den mit der Paracentesennadel, z. Theil aus einer Capillare (siehe oben No. 16) geimpften Nährböden wächst 1. Diplococcus lanceolatus (Fränkel), 2. Staphylococcus pyogenes albus. Die mit dem Diplococcus inficirten beiden Mäuse sterben nach 12 Stunden. (0,5 ccm intraperitoneal, 1,0 ccm subcutan, 16. Mai.) Die Reincultur aus dem Herzblut der Thiere gelingt, ebenso der mikroskopische Nachweis.

18. K. J., Dreijähriger Knabe hat acuten Rino-Pharyngealkatarrh, ferner Otitis media perforativa acuta dextra und Schmerzen linkerseits seit 8 Tagen. L. Trommelfell hellroth verfärbt, in der hinteren Hälfte stark vorgewölbt. Paracentese 16. Mai 1899. Es erfolgt starke Eiterung, die Schmerzen hören auf und das Allgemeinbefinden bessert sich sofort. Dauer der Secretion: 5 Tage. Beobachtungszeit: 7 Tage, da Pat. ausbleibt. Therapie: trockene Tamponade beiderseits. Mikroskopisch finden sich im blutig-eitrigen Secret Coccen zu zweien und zu kurzen Ketten aneinandergereiht, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst 1. Streptococcus pyogenes, 2. Sarcina alba als Verunreinigung. Die mit dem Streptococcus inficirte Maus stirbt erst nach 5 Tagen. (0,5 ccm intraperitoneal, 18. Mai.) Reincultur gelingt hieraus nicht, doch werden Streptococcen neben einem Saprophyten cultivirt.

19. G. N., 52jähriger Mann hat starke Schmerzen seit der letzten Nacht linkerseits. L. Trommelfell stark injicirt, im h. u. Quadranten blasig vorgewölbt. Paracentese 27. Mai 1899. Es folgt eine seröse Secretion, Schmerzen hören sofort auf. Dauer der Secretion: 2 Tage. Beobachtungs-

zeit nicht notirt, da Pat. wegen einer circumscripten Otitis externa der hinteren Gehörgangswand links ab 29. Mai noch in Behandlung bleibt. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch findet sich folgendes: Secret serös mit etwas Schleim und spärlichen Eiterkörperchen mit fragmentirten Kernen. Ferner ganz vereinzelte Coccen und Diplococcen, die sich nur sehr schwach färben und eine eigentümlich gequollene (Involutions-) Form haben. Nach Gram entfärben sie sich nicht ganz, erscheinen aber auch nicht deutlich dunkelviolett. Die Färbung nach Ziehl ist ergebnisslos. Das Secret wurde von der Paracentesennadel auf schiefen Agar ausgestrichen, ferner wurde eine Capillare in die Paracentesenöffnung eingelegt, die sich sehr rasch vollsog. Sie lieferte ca. 5 Tropfen Secret, das zu reichlichen Aussaaten auf Agar- und Gelatineplatten und Löfflers Serum verwendet wurde. Alle Nährböden blieben vollkommen steril.

Dieser letzte Fall gab Veranlassung bei den folgenden Untersuchungen meist auch Culturen im anaeroben Röhrchen anzulegen, um das Wachsthum eventuell stark abgeschwächter Organismen vielleicht zu ermöglichen. Verwendet wurde hierzu Löfflers Rinderblutserum, das für Pneumococcen ein besonders günstiger Nährboden ist.[1]) Auf diese Art gelingt es auch, dieselben bis zu 6 Tagen zu erhalten, was sonst bei stark abgeschwächten Formen dieser Art nicht immer möglich ist.

20. B. P., 42jähriger Mann hatte angeblich mit 12 Jahren Ohrenschmerzen ohne Otorrhoe. Gegenwärtig leidet er im Anschluss an acuten Nasen-Rachenkatarrh seit 14 Tagen an Ohrensausen und zuletzt ziemlich starken Schmerzen rechts. R. Trommelfell stark vorgewölbt, im h. u. Quadranten eine gelbliche Stelle. Paracentese 27. Mai 1899. Es erfolgt sehr geringe seröse Secretion. 5 Tage nach deren Aufhören wird eine zweite Paracentese (5. Juni) nöthig. Das Recidiv dauert jedoch nur 2 Tage. Dauer der Secretion (zuerst): 2 Tage. Beobachtungszeit: 24 Tage. Therapie: trockene Tamponade, später dreimal wöchentlich Luftdouche. Mikroskopisch finden sich im serös-eitrigen mit Blut vermengten Exsudat ganz vereinzelte Coccen und lanzettförmige Diplococcen mit Kapsel, die sich nach Gram nicht entfärben. Daneben Involutionsformen. In der ersten mit der Paracentesennadel geimpften Agarröhre minimales Wachsthum, auf dem anaërob aufbewahrten, ebenso geimpften Serum deutliches Wachsthum des Diplococcus lanceolatus (Fränkel) in Reincultur. Die mit der anaëroben Cultur erst nach 5 Tagen inficirte Maus stirbt nach 3 Tagen (0,5 ccm subcutan, 2. Juni). Aus ihrem Blut gelingt die Reincultur, mikroskopisch finden sich darin zahlreiche typische Kapseldiplococcen.

21. S. E., Vierjähriges Mädchen hat seit einer Woche Katarrh und angeblich Fieber, ferner Schmerzen links. L. Trommelfell stark geröthet und vorgewölbt, in der hinteren Hälfte bemerkt man durchschimmerndes Exsudat. Paracentese 27. Mai 1899. Es folgt äusserst profuse Eiterung, Dauer der Secretion: 18 Tage. Beobachtungszeit: 24 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im mit Blut vermengten Eiter Coccen, zum Theil in kleinen Häufchen liegend, z. Theil zu kurzen Ketten gereiht, ferner Diplococcen. Gramsche Färbung: positiv. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst der Streptococcus pyogenes rein. Die mit 0,25 ccm Bouillonkultur subcutan inficirte Maus erkrankt mit deutlichen Symptomen, erholt sich aber nach 3 Tagen. (30. Mai.)

22. W. E., 35jährige Frau hatte vor 5 Jahren angeblich Mittelohrentzündung rechts. Jetzt im Anschluss an Angina Katarrhalis Schmerzen links

1) Diese Erfahrung steht nicht im Einklang mit Angaben von Bordoni-Uffreduzzi, Centralblatt für Bacteriologie 1890. I.

seit der letzten Nacht, rechts geringer seit 14 Tagen. Rechts subacute Entzündung, die rasch abheilt. L. Trommelfell stark geröthet, im h. o. Quadranten blasig vorgewölbt. Paracentese 31. Mai 1899. Es erfolgt rasch abnehmende Eiterung. Dauer der Secretion: 4 Tage. Beobachtungszeit: 11 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im vorwiegend serösen Exsudat lanzettförmige Diplococcen mit theilweise deutlicher Kapsel in geringer Anzahl. Gramsche Färbung positiv. Zahlreiche Involutionsformen, ferner nicht sehr zahlreiche Kurzstäbchen, die sich nach Gram entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wachsen beide obigen Formen, der Diplococcus lanceolatus jedoch nur anaërob. Er ist nicht mehr weiter zu cultiviren, weshalb auch der Thierversuch fehlt. Das Coliähnliche Bacterium soll im folgenden genauer beschrieben werden.

Die Form ist die eines kurzen plumpen Stäbchens, doch kommen in den Culturen auch häufig etwas schlankere Individuen vor.

Die Bacterien zeigen deutliche Eigenbewegung, wachsen auf Fleischwasser-Pepton-Agar als weisslicher saftiger Rasen und trüben Bouillon diffus, sind also facultativ anaërob. Die Colonien auf der Gelatineplatte scheinen etwas dicker und weniger durchsichtig, als es beim B. coli commune die Norm ist, der Rand ist weniger fein gelappt und es fehlt meist die Fältelung im Innern der Colonie.[1]) Die Gelatinestichcultur (natürlich nicht verflüssigt) gleicht der des B. coli in allen Punkten. Gerinnung der Milch tritt constant nach 2—3 Tagen ein bei 37° C. In Traubenzuckerbouillon erregt der Organismus stürmische Gährung. Das Wachstum auf der Kartoffel gleicht dem des B. coli, die Cultur erscheint saftig glänzend, wächst rasch. Indol reaction: mit 6 Tage alter Bouilloncultur deutlich positiv. Um jeden Irrtum, so weit es möglich ist, auszuschliessen, wurde der Versuch gemacht, das gefundene Bacterium mit Coliserum zu agglutiniren. Das hochwerthige Serum stammte von einem Meerschweinchen, welches schliesslich 3—4 vollgestrichene Oesen eines Colistammes, intraperitoneal injicirt, ohne Krankheitssymptome vertrug, während andere Thiere bei Injection des 10. Theiles dieser Quantität in 24 Stunden eingingen. Die Agglutination gelang mit Colistämmen leicht in Verdünnungen von 1 : 20 und 1 : 50 und war innerhalb einer halben Stunde makroskopisch sichtbar. Sie gelang ebenso mit einem Colistamme, der bei den Vorstudien zu dieser Arbeit aus dem durch Paracentese erhaltenen Exsudat bei acuter Mittelohrentzündung isolirt worden war.[2]) Mit dem in Rede stehenden Bacterium

1) Dieser Umstand ist nach neueren Angaben (Heim) ein Beweis dafür, dass das Bacterium der Coligruppe nicht angehört. Vgl. Deelemann, Centralblatt für Bacteriologie. XXVI. Nr. 16 ff.

2) Der Fall betrifft ein Kind von etwa 6 Jahren mit acuter Otitis media

aber gelang der Versuch nicht. Trotz einer gewissen Aehnlichkeit mit B. coli dürfte das fragliche Bacterium dieser Art doch nicht zuzurechnen sein. Die Thierversuche mit diesem Organismus ergaben Folgendes: Mäuse und Meerschweinchen gehen nach subcutaner und intraperitonealer Injection innerhalb 24 Stunden an Septicopyaemie zu Grunde. Die Section ergiebt eitrige Peritonitis, Localreaction fehlt. Die Bacterien sind in beiden Fällen überall im Herzblut, in der Milz und im Pleuraexsudat in grosser Menge nachweisbar. Für diese Thiere ist das Bacterium also pathogen.

23. P. G., 32jähriger Mann hatte im Jahre 1890 rechts „Ohrenentzündung“. Vor zwei Tagen traten Abends stechende Schmerzen links auf. Schlaflosigkeit. L. Trommelfell stark vorgewölbt, Röthung intensiv im v. u. Quadranten. Paracentese 4. Juni 1899. Es folgt eine rasch nachlassende seröse Secretion, die wochenlang jeder Therapie hartnäckig widersteht. Pat. bleibt schliesslich am 11. Juli aus. Es ist also anzunehmen, dass die Eiterung chronisch wurde. Mikroskopisch fanden sich Coccen und Diplococcen theilweise Ketten bildend, die sich nach Gram nicht entfärben. Ferner sieht man zahlreiche nach Gram sich entfärbende Kurzstäbchen. Zum Zweck der culturellen Diagnose wurde direct von der Paracentesennadel ein Ausstrich auf schiefen Agar gemacht, dann aber noch eine Capillare (vgl. No. 16) eingelegt. Es wächst 1. Streptococcus pyogenes. 2. ein Kurzstäbchen entsprechend dem mikroskopischen Befund.

Das hier gefundene Bacterium glich zunächst auffallend dem bei No. 22 beschriebenen. Da es aber in einigen wesentlichen Punkten sich von jenem unterscheidet, so möge hier eine kurze Beschreibung folgen: Eine deutliche Eigenbewegung ist bei den plumpen Kurzstäbchen nicht mit Sicherheit wahrzunehmen. Das Wachsthum auf Agar und im Gelatinestich gleicht ganz dem des B. coli. Die Colonien auf der Gelatineplatte haben noch mehr Aehnlichkeit mit Colicolonien als die des Bacterium von Fall No. 22. Sie sind fein gelappt, haben bläulichen, irisirenden Schimmer, doch fehlt auch ihnen die feine Fältelung im Innern. Bouilloncultur trübt sich zunächst nur an der Oberfläche. Milch gerinnt nicht und Traubenzuckerbouillon gährt nicht unter dem Einfluss dieses Organismus. Auf der Kartoffel bildet er einen trockenen, weissgelblichen Belag mit scharfem Rand. Indolreaction mit 6 Tage alter Bouilloncultur deutlich positiv. Die Reaction mit Typhusserum ergab keine Agglutination. Mäuse und Meerschweinchen erlagen einer intraperitonealen Injection von Agarculturen aufgeschwemmt in steriler Bouillon nach ca. 24 Stunden bei mässigen Dosen. Die Bacterien finden sich in

und Magen-Darmkatarrh. Er ist hier nicht mit angeführt, da die Krankengeschichte fehlt und ein Theil der bacteriologischen Untersuchung unvollständig ist.

den Exsudaten und in der Milz. Das Resultat ist nach 3 monatlicher Züchtung auf Agar noch constant. Subcutane Injection verursachte beim Meerschweinchen nur leichte Krankheitserscheinungen. Das Bacterium dürfte vielleicht der Gruppe des Bacterium typhi nahestehen.

24. R. J., Fünfjähriger Knabe mit Angina follicularis bilateralis hat seit 2 Tagen links Schmerzen, hatte schlaflose Nächte und angeblich Fieber. L. Trommelfell tief dunkelroth. Vorn eine grosse Blutblase auf die Vorderwand des Meatus externus übergehend. Paracentese 5. Juni 1899 schliesst sich rasch wieder und muss Tags darauf wiederholt werden. Es folgt eine starke Secretion schleimig-rahmigen Eiters. Dauer der Secretion: 19 Tage. 25 Tage später tritt ein Recidiv mit Perforation im h. o. Quadranten auf, das aber nur 6 Tage dauert. Beobachtungszeit: 66 Tage. Therapie: trockene Tamponade. Später 1 bis 2 mal wöchentlich Luftdouche. Mikroskopisch finden sich Coccen und Diplococcen, ferner reichlich grössere Bacillen. Gramsche Färbung positiv. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden (auch anaërobe Culturen) wächst 1. Staphylococcus pyogenes aureus, 2. Bacillus mesentericus.

25. B. M., 20 jähriger Mann hat im Anschluss an acute Rinopharyngitis Schmerzen rechts seit 3 Tagen. R. Trommelfell geröthet und stark vorgewölbt im h. u. Quadranten. Paracentese 13. Juni 1899. Es folgt eine kurze Secretion von 3 tägiger Dauer. Beobachtungszeit: 4 Tage, da Patient ausbleibt. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im eitrig-serösen Exsudat ganz vereinzelte Coccen und lanzettförmige Diplococcen mit undeutlicher Kapsel. Auf den Nährmedien die mit der Paracentesennadel geimpft oder mit Secret aus einer Capillare beschickt sind, wächst 1. Diplococcus lanceolatus (Fränkel), 2. Staphylococcus pyogenes albus. Mit der anëroben Cultur des Diplococcus wird eine Maus inficirt, die nach 24 Stunden eingeht (1 ccm intraperitoneal, 15. Juni). Aus ihrem Herzblut wird derselbe Coccus rein gezüchtet, ebenso gelingt der mikroskopische Nachweis typischer Formen.

26. K. F., 19 jähriger Mann hatte vor 5 Jahren einmal Ohrensausen, keine Otorrhoe. Jetzt traten im Anschluss an acute Rinopharyngitis vor 3 Tagen rechts Schmerzen auf. R. Trommelfell intensiv geröthet, stark vorgewölbt. Paracentese 13. Juni 1899 Dauer der Secretion: 21 Tage. Der Verlauf wird durch eine Granulationsbildung am Limbus bedeutend verzögert. Beobachtungszeit: 37 Tage. Therapie: trockene Tamponade, Aetzungen der Granulation. Mikroskopisch finden sich im mit Blut vermengten Eiter vorwiegend lanzettförmige Diplococcen mit Kapsel, ferner auch uncharakteristische Coccenformen. Beide entfärben sich nicht nach Gram. Culturen wurden direct mittels der Paracentesennadel, aber auch von mit in einer Capillare aufgesaugtem Exsudat angelegt, Es wächst 1. Diplococcus lanceolatus (Fränkel), 2. Staphylococcus pyogenes aureus. Mit der anaëroben Cultur des ersteren wurde nach 5 Tagen eine Maus inficirt, die nach 24 Stunden einging (1 ccm intraperitoneal. 18. Juni). Aus ihrem Herzblut wird der Diplococcus gezüchtet. Ebenso gelingt der mikroskopische Nachweis.

27. S. K., 25 jähriger Mann leidet seit 8 Tagen an Schwerhörigkeit und Ohrensausen links, seit 2 Tagen an Schmerzen. L. Trommelfell in toto geröthet, im h. o. Quadranten vorgewölbt, deutliches Exsudat der hinteren Tröltsch'schen Tasche. Paracentese 13. Juni 1899. Schmerzen hören sofort auf. Dauer der Secretion: 12 Tage. Beobachtungszeit: 32 Tage. Therapie: trockene Tamponade, später Luftdouche. Mikroskopisch finden sich im serös-blutigen Exsudat Coccen zu Diplococcen und vereinzelten kurzen Ketten vereinigt, die sich nach Gram nicht entfärben. Culturen wurden aus einer mit Secret gefüllten Capillare und auch direct mit der Paracentesennadel angelegt. Es wächst 1. Streptococcus pyogenes, 2. Staphylococcus pyogenes albus.

28. B. K., Sechsjähriger Knabe hat schon zweimal vor 2 Jahren Ohrenschmerzen rechts gehabt. Links besteht seit 4 Jahren eine chronische Mittelohreiterung. Jetzt traten seit 14 Tagen gelegentlich Schmerzen rechts auf, die seit gestern intensiver sind. R. Trommelfell roth verfärbt mit leicht gelblichem Ton, starke Vorwölbung. Paracentese 18. Juni 1899. Dauer der Secretion: 7 Tage. Beobachtungszeit: mehrere Monate, da die chronische Mittelohreiterung links nur langsam heilt. Therapie: trockene Tamponade, links combinirt mit Borsäureinsufflationen. Später Luftdouche. Mikroskopisch finden sich im blutig-eitrigen Secret Coccen, Diplococcen und Coccenketten, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst der Streptococcus pyogenes in Reincultur.

29. G. F., 29jährige Frau hat seit 2 Tagen Schmerzen links von angeblich grosser Intensität, ausserdem Druckschmerz auf dem Processus mastoideus. L. Trommelfell geröthet, stark vorgewölbt. Blutblase im h. o. Quadranten. Paracentese 18. Juni 1899. Die Schmerzen bestehen noch 4 Tage lang fort und lassen nur langsam nach. Dauer der Secretion: 31 Tage. Beobachtungszeit: 36 Tage, da Pat. ausbleibt. Therapie: trockene Tamponade, Eiswassercompressen auf die Mastoidgegend (20. Juni), vorher ohne Erfolg Pinselungen mit Jodtinctur. Mikroskopisch finden sich im serös-eitrigen Exsudat Coccen, Diplococcen und einige kurze Ketten, die sich nach Gram nicht entfärben. Culturen werden mit der Paracentesennadel und aus dem Exsudat angelegt, das mittels einer Capillare gewonnen wurde. Es wächst der Streptococcus pyogenes in Reincultur.[1]

30. W. G., 58jähriger Mann hat seit 5 Tagen Schmerzen rechts im Anschluss an acuten Rinopharyngealkatarrh. R. Trommelfell geröthet, Vorwölbung im h. o. Quadranten. Paracentese 4. Juli 1899. Schmerzen überdauern die Paracentese um 24 Stunden. Patient bleibt ab 10. Juli aus. Die Secretion war zuletzt mässig. Therapie: trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im mit Blut vermengten serösen Exsudat einige wenige Lanzettdiplococcen mit Kapsel, die sich nach Gram nicht entfärben. Auf den mit der Paracentesennadel geimpften Nährböden wächst der Diplococcus lanceolatus (Fränkel) in Reincultur. Die hiermit inficirte Maus erliegt nach 24 Stunden der intraperitonealen Injection von 1 ccm Bouilloncultur (7. Juli). Aus ihrem Herzblut gelingt es den Diplococcus zu züchten. ebenso ist er mikroskopisch in typischer Form nachweisbar.

31. T. A., 40jährige Frau hatte einmal vor ca. 20 Jahren eine Otorrhoe links. Jetzt bestehen ebenda Schmerzen seit 5 Tagen, zuletzt sehr heftige, daher Schlaflosigkeit. L. Trommelfell hochroth im h. o. Quadranten stark vorgewölbt. Paracentese 4. Juli 1899. Es erfolgt geringe Secretion, die erst nach einigen Tagen profus wird. Dauer der Secretion: 12 Tage. Die Paracentesenöffnung erweitert sich ziemlich rasch, es besteht eine runde Perforation von ca. 3 mm Durchmesser, in der Mitte zwischen h. u. und h. o. Quadranten, die später langsam kleiner wird. 25 Tage nach Ablauf der Eiterung tritt ein Recidiv von sechstägiger Dauer auf. Pat. bleibt noch lange in Behandlung, da die Perforation sehr langsam zu verheilen beginnt. Therapie: trockene Tamponade, wegen Druckschmerz am Processus mastoideus in den ersten Tagen Pinselungen mit Jodtinctur. Später Aetzungen der Perforationsränder mit Trichloressigsäure. Mikroskopisch finden sich im schleimig-eitrigen Secret Coccenhäufchen und Diplococcen, die sich nach Gram nicht entfärben, ferner Involutionsformen von Diplococcen. Ausserdem sieht man zahlreiche Bacillen, die sich nach Gram ebenfalls nicht entfärben. Culturen wurden direct mit der Paracentesennadel, aber auch aus dem Secret angelegt, das mit einer Capillare angesaugt worden war. Es wächst auf den Nährböden (z. Theil anaërob) 1. Diplococcus lanceolatus (Fränkel), 2. Staphylococcus pyogenes aureus, 3. Bacillus

1) Mit den Streptococcenculturen der Fälle Nr. 27, 28 und 29 wurden Thierversuche nicht gemacht, da diese Culturen sofort zu anderen Versuchszwecken im Laboratorium verwendet wurden.

mesenterius. Der Thierversuch mit ersterem ist nicht möglich, da die Culturen auch anaërob nicht weiter zu züchten sind.

32. M. G., 38 Jahre, hatte schon einmal vor einem halben Jahre Ohrenschmerzen. Jetzt links paracentesirt, auch rechts Schmerzen. Rechtes Trommelfell im hinteren unteren Quadranten vorgewölbt, geröthet. Paracentese 11. Juli 1899. Es folgt zunächst profuse dünne, serös-eitrige Secretion, die einen Monat in wechselnder Stärke anhält, dann aber sehr gering wird, ohne ganz aufzuhören. Die Eiterung wird chronisch. Therapie: Zunächst trockene Tamponade, später Insufflationen von Borsäure.

Patient kommt unregelmässig in Behandlung und ist suspect auf Lungentuberculose, die klinisch an der rechten Spitze diagnosticirt wurde. Tuberkelbacillen finden sich im Ohrsecret nicht, Auswurf fehlt. Mikroskopisch sieht man im eitrig-serösen Exsudat Diplococcen, zum Theil deutlich lancettförmig mit Kapsel, die sich nach Gram nicht entfärben. Sie liegen zum Theil in Häufchen zusammen, ähneln Staphylococcen. Culturen wurden mit der Paracentesennadel aus dem Secret, welches mittels Capillare angesaugt war, angelegt. Anaërob wächst der Diplococcus lanceolatus (Fränkel) Die Colonien auf den aerob aufbewahrten Nährböden sind kaum sichtbar. Der Thierversuch fehlt, da ein Weiterzüchten des Organismus unmöglich war.

33. M. M., 31 jährige Frau, hat im Anschluss an acuten Nasenkatarrh seit 4 Tagen Schmerzen und angeblich auch Fieber. Rechtes Trommelfell zeigt Hämorrhagien und pralle Vorwölbung in der hinteren Hälfte. Paracentese 12. Juli 1899. Die Schmerzen dauern angeblich fort, auch wird über mastoiditische Schmerzen geklagt. Objective Anhaltspunkte für diese Beschwerden finden sich nicht. Patientin ist hochgradig hysterisch. Dauer der Secretion 16 Tage. Beobachtungszeit 57 Tage! Therapie: Trockene Tamponade, Jodpinselungen der Mastoidgegend, später zweimal wöchentlich Luftdouche. Mikroskopisch finden sich im schleimig-eitrigen Exsudat Coccen und Diplococcen, zum Theil lancettförmig mit Kapsel. Gram'sche Färbung positiv. Direct mit der Paracentesennadel und auch mit durch Anlegen der Capillare gewonnenem Exsudat werden Nährböden beschickt. Es wächst 1. Diplococcus lanceolatus (Fränkel), 2 Staphylococcus pyogenes aureus. Der mit ersterem angestellte Thierversuch gelingt insofern, als die Maus nach 2 Tagen eingeht, doch entsteht an der Injectionsstelle ein Staphylococcusabscess. Mikroskopisch finden sich im Blut neben Verunreinigungen auch lancettförmige Diplococcen.

34. R. S., 42 jähriger Mann, hat rechts seit 2 Tagen starke Schmerzen. Rechtes Trommelfell stark vorgewölbt und gelblichroth verfärbt. Paracentese 16. Juli 1899. Tags darauf ist Patient schmerzfrei. Dauer der Secretion 5 Tage, doch bleibt Patient, sobald die Eiterung steht, aus. Therapie: Trockene Tamponade. Mikroskopisch finden sich im eitrig-schleimigen Exsudat Coccen und lancettförmige Diplococcen mit Kapsel, die sich nach Gram nicht entfärben. Das mittels Capillare angesaugte Exsudat wurde allein zur Untersuchung verwandt, da die Paracentesennadel die Gehörgangswand berührt hatte. Es wächst anaërob und aërob der Diplococcus lanceolatus (Fränkel) in Reincultur. Die hiermit inficirte Maus stirbt nach 20 Stunden (1 ccm intraperitoneal 17. Juli). Aus ihrem Herzblut lässt sich der Diplococcus rein züchten, auch gelingt natürlich der mikroskopische Nachweis typischer Formen im Blut und im Pleuraexsudat.

Fassen wir kurz die bacteriologischen Resultate der obigen Untersuchungen zusammen, so fand sich von pathogenen Mikroorganismen:

1.	der Diplococcus lanceolatus (Fränkel) rein	.	in 7 Fällen
2.	derselbe mit Staphylococcus pyogenes aureus	.	= 5 =
3.	= = = = albus	.	= 3 =
4.	= = einem coliähnlich. (?) Kurzstäbchen		= 1 Falle

5.	der Streptococcus pyogenes rein	=	6 Fällen
6.	derselbe mit Staphylococcus pyogenes aureus .	=	2 =
7.	= = = = albus .	=	2 =
8.	= = beiden vorigen Staphylokokken .	=	1 Falle
9.	= = einem typhusähnl. (?) Kurzstäbchen	=	1 =
10.	der Staphylococcus pyogenes aureus	=	2 Fällen
11.	= = = albus	=	3 =

Ferner fanden sich von nicht pathogenen Bacterien:

1. zweimal der Bacillus mesentericus als Nebenbefund,
2. dreimal ein Stäbchen unbekannter Art als Nebenbefund,
3. zweimal eine Sarcinenart als Verunreinigung.

In den meisten Fällen (16 unter 34) wurde demnach der Pneumococcus diagnosticirt. Seine Cultivirung ist nicht immer leicht, und wie wir oben gesehen haben, benutzt man hierzu mit Vortheil die Culturmethode im anaëroben Röhrchen. Wenn es manchmal trotzdem nicht gelingt, denselben weiter zu züchten, so dürfte sich diese Erscheinung vielleicht durch den mikroskopischen Befund in einigen Fällen (besonders auch im Falle No. 19) theilweise theoretisch erklären lassen. Es finden sich nämlich hierbei nicht selten gequollene, bis zum zwei- und dreifachen des gewöhnlichen Volumens vergrösserte Kokken und Diplokokken. Letztere lassen bisweilen noch eine Andeutung der Lanzettform erkennen. Im Allgemeinen fehlt ihnen aber jedes formale Charakteristikum, abgesehen von ihrer Grösse. Sie färben sich nur schwach mit den gewöhnlichen Anilinfarben und geben, nach der Gram'schen Methode behandelt, etwas unsichere Resultate. Sie entsprechen also den Involutionsformen, wie sie häufig beschrieben werden, für Pneumokokken aber wie es scheint, wenig studirt sind. Neuerdings sind solche Involutionsformen, von Staphykokkoken durch Van de Velde[1]) bei bactericiden Versuchen experimentell erzeugt worden. Leutert (l. c.) beschreibt sie in einem Falle, bei dem culturell nur ein Stäbchen gewachsen war. Findet man also solche Formen, so lässt sich natürlich nicht angeben, welcher Mikrokokkenart sie angehören. Fehlt dann jedes Wachsthum auf den Nährböden, so erlauben diese Befunde jedenfalls den Schluss, dass trotzdem das Exsudat ursprünglich nicht steril, also kein Transsudat war. Ueber ihre Entstehungsweise können wir nur Vermuthungen haben. Man

1) Étude sur le mécanisme de la virulence du staphylocoque pyogène. La cellule T. X. 2e fascicule.

könnte aber nach unseren bisherigen Kenntnissen über Infection und Abwehrmassregeln von Seiten des thierischen Organismus annehmen, dass ein entzündliches Paukenhöhlenexsudat ebenso bactericid wirkt, wie andere Exsudate. Nach van de Velde ist die bactericide Eigenschaft derselben bei Versuchthieren schon einige Stunden nach der Infection beträchtlich zu nennen. Wenn nun die pathogenen Keime durch das Exsudat in der Paukenhöhle kurz nach ihrem Eindringen so abgeschwächt werden, dass sie nicht mehr vermehrungs- oder lebensfähig sind, dann wird auch die bacteriologische Untersuchung dieser Flüssigkeit zu keinem oder zu keinem vollständigen Resultat führen. Die klinischen Erscheinungen der Entzündung sind natürlich deshalb doch vorhanden, und für die Therapie lassen sich hieraus keine Schlüsse ziehen, da einerseits die Gefahr einer weiteren Infection immer fortbesteht, andererseits die sichere Prognose einer solchen Spontanheilung unmöglich ist. Wenn man aber bei der bacteriologischen Untersuchung culturell noch Colonien erhält, die dem Pneumococcus entsprechen, sich jedoch nicht mehr weiterzüchten lassen, wenn gleichzeitig im mikroskopischen Präparat jenem Organismus entsprechende Formen neben zahlreichen Involutionsformen sich finden, dann kann man mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein dieses Diplococcus schliessen. Der Thierversuch bleibt natürlich immer das ausschlaggebende Hülfsmittel der Diagnose, sein Fehlen aber kann andererseits unter solchen Umständen deren Richtigkeit nicht absolut in Frage stellen.

Unter den obigen 16 Fällen, in denen der Diplococcus lanceolatus (Fränkel) diagnosticirt wurde, finden sich fünf, welchen der ergänzende Thierversuch fehlt, und einer mit unsicherem Ergebniss bei der Section. Die Schwierigkeiten, welche sich der jeweiligen Züchtung dieses Organismus auf künstlichen Nährböden entgegenstellen, dürften diese Resultate also zur Genüge erklären und in Zukunft auch zu besonders vorsichtiger Versuchsanordnung Anlass geben. Abgesehen von der schon erwähnten Anlage anaërober Culturen speciell auf Löfflers Rinderserum und abgesehen von speciell für den Pneumococcus bereiteten Nährlösungen, dürften sich vielleicht auch flüssige Nährböden z. B. Bouillon insofern zur Züchtung eignen, als dieselben sofort zum Thierversuch verwendet werden können. Ihre Benutzung hat jedoch eine reine uncomplicirte Pneumococceninfection zur Voraussetzung. Thatsächlich ist das Wachs-

thum des Diplococcus in Bouillon ein auffallend rasches, und es wäre also möglich, dass zum Theil vielleicht in Folge der Verdünnung des Exsudats bei Uebertragung in Bouillon eine Vermehrung noch statt hat, wenn sie auf festen Nährböden nicht mehr eintritt, ähnlich, wie dies bei Typhusbacterien der Fall ist, die man aus Roseolaflecken isolirt.[1] Andererseits aber dürfte die Entnahme des Exsudats mittels Capillare unmittelbar nach der Paracentese nicht immer geeignet sein, positive Resultate zu liefern, da hierbei eventuell an und für sich schon abgeschwächten Organismen noch längere Zeit in einer bactericid wirkenden Flüssigkeit aufgehoben und so gänzlich vernichtet werden können. (Vergl. Fall No. 19.)

Die Virulenz der in den verschiedenen Fällen isolirten Pneumokokken wurde an Mäusen geprüft durch zum Theil sucutane, zum Theil intraperitoneale Injectionen. Die hierzu verwandten Quantitäten schwanken zwischen 0,5 und 1,0 ccm (Bouilloncultur), die Thiere erlagen der Infection in sechs Stunden bis ausnahmsweise drei Tagen, durchschnittlich in 20 Stunden. Hieraus sich ergebende Folgerungen auf die Virulenz des Infectionsmaterials scheinen mir aber nicht genügend fundirt zu sein, da die Reaction beim Versuchsthier im Allgemeinen nicht ohne Weiteres einen Schluss auf die Virulenz der Bacterien erlaubt. Mit den Resultaten anderer Autoren (Bordoni-Uffreduzzi und Gradenigo u. a.) verglichen, scheinen die obigen Werthe jedoch etwas höher zu sein, als sie durchschnittlich gefunden werden.

Der Streptococcus pyogenes wurde zwölfmal aus dem Exsudat gezüchtet und in der Hälfte der Fälle rein erhalten. Er scheint demnach dem Pneumococcus an Häufigkeit wenig nachzustehen. Die verschiedenen Stämme verhielten sich culturell ganz verschieden, manche wuchsen sehr üppig und bildeten lange Ketten (z. B. im Fall No. 28), andere bildeten nur relativ kurze Ketten trotz üppigen Wachsthums, wieder andere vermehrten sich langsamer. Die Virulenz für Versuchthiere war ebensowenig constant und auch nicht proportional der Schwere der klinischen Symptome im einzelnen Fall; mit derjenigen des Pneumococcus verglichen erschien sie nicht nur nicht höher, sondern eher etwas geringer als jene.

---

1) Neufeld, Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. XXX. S. 498. — Curschmann, Münchner med. Wochenschr. 1899. Nr. 48.

Die beiden Staphylokokkenarten bildeten häufige Nebenbefunde. Sie fanden sich im Ausstrich auf Agar meist in reichlicher Menge, seltener traten sie vereinzelt neben den vorgenannten Arten auf. Ohne diese wurden sie andererseits in fünf Fällen gefunden. Die Frage, ob sie hier als die eigentlichen Erreger der Otitis zu betrachten seien, ist nicht leicht zu entscheiden. Ihr häufiges Vorkommen als Nebenbefunde, lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass sie in jenen Fällen den ursprünglichen Infectionserreger überlebt oder überwuchert haben. Diese Annahme erhält eine Stütze durch die Erscheinung, dass z. B. Pneumokokken im Verlauf einer acuten Mittelohreiterung allmählich an Zahl abnehmen und den Staphylokokken das Feld räumen, wie dies von verschiedenen Autoren beobachtet wurde. Hinsichtlich des Staphylococcus pyogenes aureus wäre noch zu bemerken, dass die Intensität seiner Färbung in manchen Culturen auffallend schwach war und erst nach tagelangen Stehen, sogar erst nach einer Woche bemerkbar wurde.

Bezüglich der anderen Nebenbefunde ist das Wichtigste oben schon erwähnt. Die beiden näher beschriebenen Bacterien sind insofern interessant, als sie für Thiere pathogen waren. Die Zutheilung derselben zu einer der bekannten Gruppen erscheint nicht angebracht, da abgesehen von dem Fehlen der Agglutination durch die entsprechenden Sera, insbesondere die Colonieformen auf der Gelatineplatte sich von denen des B. coli bezw. typhi deutlich unterscheiden. Diese genaueren Angaben fehlen übrigens bei den bisher von anderer Seite im Ohreiter gefundenen sogenannten Coliarten. Der einzige Fall, in dem alle Eigenschaften des Colibacterium sich mit denen eines aus dem Ohreiter isolirten Kurzstäbchens deckten, kam, wie schon erwähnt, bei den Vorstudien zu dieser Arbeit vor. Hier wurde auch die Agglutination mit Coliserum nachträglich ausgeführt, doch fehlt der übrige Theil der bacteriologischen Untersuchung und die Krankengeschichte. Ausser diesen beiden Arten sind als Nebenbefunde noch in drei Fällen kurze Stäbchen und in zwei Fällen der Bacillus mesentericus vulgaris zu erwähnen. Sie fanden sich mikroskopisch so zahlreich, dass man sie nicht als Verunreinigung, von der Trommelfelloberfläche stammend, betrachten kann.

Wirkliche Verunreinigungen scheinen jedoch die beiden Sarcinearten zu sein (No. 9 und No. 18). Sie traten nur in

geringer Anzahl im Agarausstrich auf (2—3 Colonien) und waren im mikroskopischen Präparat nicht sichtbar.

Was die klinische Seite der obigen Beobachtungen betrifft, so waren die Resultate in therapeutischer Hinsicht im Allgemeinen recht gute. Von den 34 Fällen sind 29 bis zum Stillstand der Eiterung und meist noch viel länger beobachtet. Da in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sofort nach Aufhören der Eiterung auch die spaltförmige Paracentesenöffnung verklebte, so kann man wohl die Dauer des Krankheitsprocesses derjenigen der Secretion gleich setzen. Dieser Zeitraum beträgt für jene 29 Fälle im Durchschnitt zehn Tage. Wenn die Perforation sich erst beträchtliche Zeit nach Sistirung der Eiterung schloss, so wurde dies in der Krankengeschichte vermerkt, doch war es nur ganz selten der Fall. Die Beobachtungszeit wurde möglichst lange ausgedehnt, theils um hinsichtlich der Heilung sichere Schlüsse ziehen zu können, theils zum Zweck therapeutischer Massnahmen (Luftdouche). Von den übrigen fünf Patienten sind zwei unmittelbar nach Ausführung der Paracentese aus der Behandlung fortgeblieben, bei drei Individuen ging die Eiterung in ein chronisches Stadium über. Der Grund hierfür liegt jedenfalls nicht am Verlauf der acuten Periode, denn diese bot weder bacteriologisch noch klinisch etwas Aussergewöhnliches. Eine Erklärung für diese Erscheinung steht also noch aus, doch dürfte man immerhin locale Complicationen und die allgemeine Constitution der Patienten hierzu in Betracht ziehen. Im einen Fall war klinisch eine Tuberkulose der Lungenspitzen erwiesen, in einem zweiten handelte es sich um eine Person, die excessivem Potatorium anheimgefallen war, der dritte Patient war angeblich gesund, doch ist sein Habitus nicht dementsprechend gewesen. Alle drei litten an chronischer Rhinopharyngitis mit Hypertrophien der Schleimhäute. Recidive der Mittelohreiterung kamen in vier Fällen vor, hatten aber stets einen sehr leichten Charakter und waren von kurzer Dauer (zwei, sechs und sieben Tage).

Zu erwähnen wäre noch, dass die saprophyten Bacterien den Verlauf der Erkrankung offenbar nicht erschweren. Sie treten in schweren und leichten Fällen auf und sind höchst wahrscheinlich nach Beginn der Erkrankung durch die Tuba in die Paukenhöhle gelangt, wo sie dann bedeutungslose Nebenbefunde darstellen.

Die Paracentese des Trommelfells wurde im Allgemeinen so angelegt, dass sie vom höchsten Punkte der Vorwölbung

nach dem hinteren und unteren Quadranten also meist schräg von hinten oder vorn oben nach unten verlief und hier gegen die Mitte bezw. im hinteren unteren Quadranten endete. In den Fällen, welche sich durch eine blasige Vorwölbung der oberen Parthien, bezw. der Tröltsch'schen Taschen auszeichnen (es waren deren 8), musste der Einschnitt natürlich möglichst hoch beginnen und gelangte dabei nicht immer tief genug nach unten. Der Eingriff wurde stets ohne Narkose oder Localanästhesie gemacht. Die erwähnten Entzündungen der oberen Parthien der Pauke dürften übrigens noch besonders hervorgehoben werden. Sie sind nicht selten und mögen manchmal als „locale Ursache" den Heilungsprocess verzögern bezw. zu „Atticuseiterungen" führen. Hier hat die rechtzeitige Paracentese natürlich besonderen Werth. Die Therapie bestand bei den uncomplicirten Fällen stets in der „trockenen Tamponade", die mit Chinolinnaptholgaze (nach Haug) ausgeführt wurde, nachdem vorher mit dem Wattestäbchen sorgfältig aller Eiter beseitigt war. Der Tampon wurde vom Arzt anfangs täglich, später alle zwei bis drei Tage gewechselt. War die Eiterung sehr profus, so erlaubte man dem Patienten, den Tampon nach einigen Stunden herauszunehmen und dann den Gehörgang mit reiner Watte zu verschliessen. Adenoide Vegetationen wurden, soweit es die Patienten erlaubten, nach Ablauf der Entzündung operativ beseitigt.

Einer besonderen Besprechung bedürfen zum Schlusse noch die Streptokokken-Otitiden. Sie gelten im Allgemeinen als die schwereren Formen und diese Annahme dürfte durch die hier beschriebenen Beobachtungen eine neue Stütze finden. Diejenigen Fälle nämlich, welche das Bild einer schweren Otitis darboten, waren sämmtliche von Streptokokken hervorgerufen. Speciell mastoiditische Schmerzen und bedeutend herabgesetztes Allgemeinbefinden stellten für diese Formen charakteristische Symptome dar, dreimal war auch eine Complication mit Angina catarrhalis bezw. follicularis vorhanden. Hieraus darf man aber nicht den umgekehrten Schluss ziehen, dass alle Streptokokkenotitiden schwere Infectionen seien. Unter den oben angeführten finden sich im Gegentheil viele leichte oder wenigstens relativ leichte Fälle, aber andererseits ist unter den durch Pneumokokken verursachten Entzündungen keine einzige, deren klinische Symptome so schwere schienen, wie dies bei einigen Streptokokkenotitiden der Fall war (z. B. No. 6, 7 und 15). Vergleicht man die durchschnittliche Dauer der Streptokokkenentzündung mit

derjenigen der Pneumokokkeneiterung (ausschliesslich der chronischen Fälle) so ergiebt sich für erstere ein Zeitraum von 13, für letztere ein solcher von sieben Tagen.

Eine auffallende Erscheinung ist das zeitliche Auftreten dieser Erkrankungen. Die Fälle 6, 7 und 8 erschienen zusammen in zwei Tagen, ebenso folgten die Pneumokokkenfälle No. 12, 13 und 14 kurz auf einander, ferner fallen auf den 27. Mai 1899 drei Paracentesen No. 19, 20 und 21, deren bacteriologische Resultate allerdings verschieden sind, ebenso treffen auf den 13. Juni die Fälle No. 25, 26 und 27. Diese Coincidenz, die theilweise auch den bacteriologischen Befund betrifft, ist unter den obigen Beobachtungen nicht so deutlich ausgesprochen, wie man sie in der Klinik häufig trifft. Dies erklärt sich dadurch, dass es nicht immer möglich war alle Fälle bacteriologisch zu untersuchen, sei es wegen Mangels an Zeit, sei es, weil die Entnahme von Secret nicht immer so gelang, dass man vor Verunreinigungen sicher war.

Wenn wir nun zum Schlusse die wichtigeren Resultate dieser Untersuchungen kurz überblicken, so ergiebt sich:

1. Die acute genuine Otitis media beruht am häufigsten auf Infection mit dem Diplococcus lanceolatus (Fränkel) oder mit dem Streptococcus pyogenes.

2. Findet sich einer dieser Mikroorganismen bei der Untersuchung des Exsudats nicht, so ist hiermit sein Fehlen noch nicht bewiesen.

3. Als Nebenbefunde trifft man häufig Staphylokokken, seltener auch Saprophyten, denen eine besondere Bedeutung nicht zukommt.

4. Die frühzeitige Paracentese in diesen Fällen giebt im Allgemeinen bei entsprechender Nachbehandlung quoad sanationem eine sehr günstige Prognose. Die Dauer der Eiterung wird auf ein Minimum beschränkt.

5. Die Chronicität der Eiterungen ist zunächst unabhängig vom bacteriellen Befund und wahrscheinlich zurückzuführen auf locale und constitutionelle Ursachen und chronische Erkrankungen des Nasen-Rachenraums.

6. Schwere Fälle von Otitis media acuta werden vom Streptococcus pyogenes hervorgerufen, doch kann derselbe auch leichte Entzündungen verursachen, die bei Pneumokokkeninfection die Regel sind.

7. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das entzündliche Exsudat der Paukenhöhle bis zu einem gewissen Grade antibacteriell wirkt, eine Annahme, durch die sich auch Spontanheilungen von Entzündungen der Pauke ohne Perforation des Trommelfells erklären lassen.

XV.

Aus der Abtheilung für Ohrenkranke der Kgl. Charité in Berlin. (Dirigirender Arzt: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann.)

Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Mittelohres und des Labyrinthes.

Alleinige Tuberculose des Mittelohres und Labyrinthes. — Extraction der ganzen Gehörknöchelchenkette im Zusammenhange (Caries der Stapesplatte). — Beginnende Verknöcherung der Membrana obturatoria stapedis.

Von

Dr. H. Halke.

(Hierzu Tafel IV.)

Der klinische Theil der Untersuchungen, welche den folgenden Ausführungen zu Grunde gelegt sind, sind an einer Patientin gemacht, die auf der Ohrenklinik der Königlichen Charité wegen chronischer Mittelohreiterung operirt worden ist.

Ihre Ergebnisse liegen im Wesentlichen in zwei verschiedenen Richtungen: einem Beitrage zur Mittelohrtuberculose und zur Stapesextraction, ausserdem in einer interessanten pathologisch-anatomischen Beobachtung an der Membr. obturat. stapedis. Ihre gemeinsame Behandlung im Folgenden ist begründet durch den gemeinsamen Ausgangspunkt, das Ergebniss der pathologisch-anatomischen Untersuchung der ganzen Gehörknöchelchenkette, welche bei der Operation im Zusammenhange entfernt worden war.

Die auffallende Verschiedenheit im Verlaufe der Mittelohrerkrankungen bei Tuberculose von der gewöhnlichen Mittelohreiterung war bekanntlich von vielen Beobachtern schon festgestellt, bevor die eigene Natur der tuberculösen Otitis media erkannt wurde, und man bewusst ihr klinisches Bild charakterisirte.

Doch ist dieses trotz der bestimmten Eigenart seiner Erscheinungen auch heute nicht so fest umgrenzt, dass es nicht häufige Ausnahmen erleidet, worauf schon Schwabach[1]) auf Grund reicher Erfahrungen hingewiesen hat.

1) Ueber Tuberculose des Mittelohres. Berliner Klinik. Heft 114. December 1897. S. 19, 27 u. s. w.

Die folgenden Mittheilungen bestätigen diese Anschauung durch ein neues Bild, unter welchem die tuberculöse Erkrankung des Mittelohres auftreten kann und geben dem Falle besondere Bedeutung dadurch, dass es sich um meines Wissens zum ersten Male beobachtete alleinige Tuberculose des Mittelohres und Labyrinths an einem im Uebrigen gesunden Individuum handelt.

Gleichwerthig mit diesen Beobachtungen erscheinen mir diejenigen, zu denen die unbeabsichtigte Entfernung des Steigbügels bei Gelegenheit der Radicaloperation Anlass bot.

Die genaue mikroskopische Untersuchung so gewonnener Stapespräparate ist bisher nur in wenigen Fällen ausgeführt und mitgetheilt worden. Doch fordert die Entwickelung der operativen Therapie der Stapesankylose eine allseitige Kenntniss der pathologischen Verhältnisse dieses Gebietes, zu deren Vermittelung die genaueste pathologisch-anatomische Untersuchung desselben gehört, deren Wichtigkeit auch Panse in seinem Buche „Die Schwerhörigkeit durch Starrheit der Paukenfenster“ [1]) betont hat.

In Uebereinstimmung mit der Forderung dieses Autors habe ich das Präparat in Serienschnitte zerlegt und glaube mit ihm, dass wir durch solche methodische Untersuchungen im Zusammenhange mit klinischen Beobachtungen die Kenntniss der noch in vielen Punkten unaufgeklärten anatomischen und pathologischen Verhältnisse dieses Gebietes und in vieler Hinsicht auch der physiologischen Function des Schallleitungsapparates und Labyrinths fördern können.

Wir werden auf diesem Wege Aufschluss erhalten können über den Sitz und die Ausdehnung, sowie über die Häufigkeit etwaiger krankhafter Veränderungen an der Stapesplatte; ob die Ränder häufiger oder das Centrum einer Zerstörung anheimfallen, wieweit an Erkrankungen der Knochenplatte Knorpel und Periost sich betheiligen; wir werden die noch strittige Frage zur Klärung bringen können, wie oft die knöcherne Platte in solchen Fällen mit oder ohne Knorpelbelag und vestibulärem Periost extrahirt wird, und ob einer dieser Theile, zurückgelassen, das Labyrinth vor dem Eintritt von Bakterien und anderen Schädigungen schützt und auf die Function von Einfluss ist.

Es wird festzustellen sein, ob die von Habermann [1]) und Panse [2]) beobachteten Haltebänder, die an mehreren ihrer

1) Jena 1897. 2) l. c. S. 243 und 244.

Präparate von der Stapesbasis nach der Macula acustica utriculi zogen, und deren Zerrung für manche Fälle von Schwindel nach Extraction des Steigbügels verantwortlich gemacht wurde, regelmässige Bestandtheile oder pathologische Bildungen seien.

Alle diese Fragen sind nicht bloss wegen ihrer Kenntniss an sich wichtig, sondern erlangen erhöhte Bedeutung durch ihren innigen Zusammenhang mit der Entwicklung der operativen Eingriffe am ovalen Fenster, für die sie die nothwendige Grundlage bilden. Für den einzelnen Fall geben solche Untersuchungen unter Umständen mit der Sicherheit der Section Aufschluss über pathologische Processe des inneren Ohres, die sich sonst während des Lebens unserer directen Beobachtung völlig entziehen.

Die Krankengeschichte zunächst ist folgende:

Patientin stammt aus gesunder Familie. Sie hat als Kind Diphtherie überstanden, nach der links Ohrenlaufen eintrat, das bis jetzt fortbestanden hat. Sie hat früher häufig an „Ohrenreissen“ gelitten. Vor 3 Jahren hatte sie zweimal Erysipel; im letzten Jahre ist sie mehrfach leidend gewesen: sie hat öfter „scrophulöse Geschwüre“ gehabt, Magenschmerzen mit Uebelkeit, Sodbrennen und Aufstossen, und wegen dieser Beschwerden liess sie sich in die Charité aufnehmen. — Sie ist bis zum heutigen Tage, 17. März 1898, auf der von Leyden'schen Klinik wegen ihres Magenleidens in Behandlung gewesen und kommt nach Besserung desselben zur Ohrenstation.

Status: Patientin ist ein kräftiges Mädchen, Herz und Lungen sind normal, Puls kräftig, regelmässig.

In der Magengegend besteht leichte Druckempfindlichkeit, Leber- und Milzdämpfung sind nicht vergrössert. Albumen und Saccharum im Urin nicht vorhanden. Gewicht 110 Pfd.

Rechtes Ohr stets gesund bis auf zuweilen auftretendes Reissen. Links Ohrenlaufen von früher Kindheit an nach Diphtherie.

Jetzige Klagen: Schwindel besonders morgens und Sausen links, Taubheit und Ohreiterung links, wandernde Kopfschmerzen.

Im Rachen: keine Rachentonsille, leichte Hypertrophie der Gaumentonsille rechts. Patientin leidet öfter an Schnupfen und verstopfter Nase. Das Sept. nar. links am Boden etwas ausgehöhlt, darüber vorgewölbt, rechts ausgehöhlt, Schleimhaut feucht, aufgelockert.

Knochenleitung beiderseits erhalten.

Pcd. nicht abgekürzt, Romberg —. W. l. +, Ri. r. +, l. —, Flspr. l. vor d. Ohr, r. 4 m.

Rechtes Trommelfell etwas getrübt, sonst normale Verhältnisse, links in der Tiefe Cerumen, unten etwas dünnflüssiger Eiter. Beim Abspritzen mit Jodtrichlorid kommt Flüssigkeit nicht in den Mund; einige schleimige Fäden, keine Schuppen entleert. — Danach Totaldefect und Granulationen von hinten unten her sichtbar, Hammer erhalten. Augenhintergrund beiderseits blass, aber normal.

23. März 1898. Radicaloperation links: Narkose ruhig, Dauer 1 Stunde 10 Min. 50 gr Chloroform.

Hautschnitt wurde ziemlich weit hinten angelegt; Periost sass fest an, auch der äussere Gehörgang. Im Planum diffuse Blutungen; die Spina, stark ausgeprägt an normaler Stelle. Planum fiel nicht ab. Knochen blutreich, aber hart, Antrum an normaler Stelle, leicht erreicht, war mit schmierigen Granulationen erfüllt, Tegmen antri rauh und morsch, beim Abkratzen desselben Dura in Linsengrösse freigelegt. Entfernung zwischen oberem und unterem Blatt der oberen Gehörgangswand mittelgross. Beim Abmeisseln am

Facialis nach unten hin keine Zuckungen. Recessus voll Granulationen; Hammer, Amboss und Steigbügel, in feste Granulationen eingebettet, werden auf einmal im Zusammenhange entfernt. Hammer-Griff fehlt zum Theil. Zwischen den Steigbügelschenkeln Granulationsgewebe. Bogengang cariös; beim Abkratzen wird er eröffnet. Beim Erweitern der Wundhöhle nach hinten wird der Sinus etwa in Hanfkorngrösse freigelegt. Er liegt ziemlich tief unter der Corticalis und war gegen den Gehörgang hin mehr als vermuthet wurde, vorgelagert. Entfernung von der hinteren Wand kaum 1 cm, so dass auch die Wundhöhle nicht besonders gross gemacht werden konnte. Uebliche Lappenbildung, Jodoformgazetamponade.

24. März. Puls regelmässig, 72. Patientin klagt über grosse Schmerzhaftigkeit, besonders der linken Kopfhälfte, starkes Schwindelgefühl; beim Aufrichten im Bett muss sie gestützt werden, kann dann aber selbständig sitzen. Nachmittag 5 Uhr: Auch jetzt noch etwas Schwindelgefühl, kein Erbrechen mehr.

25. März. Puls regelmässig, 70. Temperatur 36,7. Gestern Abend Erbrechen; seitdem nicht wieder. Noch immer Schwindelgefühl auch beim Liegen; kein Erbrechen wieder. Puls 76, regelmässig und kräftig.

29. März. Erster Verbandwechsel: Patientin klagt noch über Schwindel, kann aber auf der Fahrbahre fast ganz allein sitzen.

Die Wundhöhle sieht völlig correct aus, der untere Lappen sehr gut angeheilt.

31. März. Patientin sitzt allein ohne jede Unterstützung aufrecht im Bett, hat kein Schwindelgefühl.

13. April. Die Schwindelerscheinungen haben ganz nachgelassen, Gang und Kehrtwendungen sicher.

7. Mai. Die Wundhöhle hat sich im Ganzen fest epidermisirt. Eine ganz kleine Stelle hinten oben, die noch epidermisfrei ist, ist mit einem Lapisschorf bedeckt. Links Flüstersprache 15 cm. Patientin wird heute als geheilt entlassen.

28. Mai. Ambulant: Wundhöhle völlig geheilt und fest epidermisirt.

5. Juli. Patientin lässt sich wieder in die Klinik aufnehmen, damit die Radicaloperationswunde zugenäht wird. In der Zeit seit dem 8. Mai ist sie öfter zum Verbinden gekommen. Sie giebt an, häufig an Schwindel während der Zwischenzeit gelitten zu haben, sowie an Herzklopfen und zuweilen an Magenkrämpfen.

6. Juli. Verschluss der retroauriculären Oeffnung durch Umschneiden, Abpräpariren der inneren Haut nach innen, der äusseren nach aussen und Vernähen erst der inneren, dann der äusseren Blätter miteinander. Dauer 1/2 Std. Narkose ruhig. 20 gr Chloroform.

Nach der Operation geringe Schmerzen in der Gegend des Operationsfeldes. Beim Aufrichten Schwindel. Puls 70, regelmässig von mässiger Spannung und Füllung. Temperatur 36,8.

11. Juli. Erster Verbandwechsel. Die Umgebung der strichförmigen Narbe sieht etwas geröthet aus. Die Narbe selbst ist etwas feucht, hat sich aber gut geschlossen. Körpergewicht 111 Pfd.

19. Juli 1898. Die Wundhöhle hinter dem Ohr bis auf eine ganz kleine Stelle in der Mitte verheilt. Dagegen ist die innere Naht noch etwas feucht. Patientin wird heute entlasssen.

26. August 1898. Klagt immer noch über Schwindel, besonders des Morgens beim Aufstehen, aber auch manchmal, wenn sie geht oder steht, so stark, dass sie sich festhalten muss.

Flspr.; Links 20 cm. Knochenleitung beiderseits erhalten. Links aufgesetzte Stimmgabel wird sicher links lateralisirt.

Die Patientin, welche sich nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause und in sehr grossen Zwischenräumen in der Ambulanz zeigt, wird citirt, damit ihr augenblicklicher Allgemeinzustand festgestellt werden kann. Sie wird am 27. November 1899 untersucht und giebt zunächst auf Befragen an, dass sie keinerlei Beschwerden habe bis auf Schwindelerscheinungen; diese treten gewöhnlich Morgens beim Aufstehen auf und oft Abends, ferner

wenn sie in die Höhe sieht, weshalb sie nie eine Leiter zu besteigen wagt; auch Anstrengungen, besonders längeres Bücken ruft Schwindel hervor. Doch hat sie seit Entlassung aus der Klinik ihrem Beruf als Näherin dauernd nachgehen können. Gewicht 108 Pfund. Gravidität im 5. Monat.

Die Untersuchung an Lunge, Nase, Rachen, Darm ergiebt nichts Abnormes; Rachentonsille ist nicht vorhanden, die Gaumentonsillen zeigen keine pathologischen Veränderungen.

Die durch die Radicaloperation links gesetzte Höhle ist epidermisirt bis auf eine kleine linsengrosse granulirende Stelle hinten oben an der Labyrinthwand dicht am absteigenden Facialcanal.

Das geringe Secret wird abgetupft; die Untersuchung desselben ergiebt einwandfrei Tuberkelbacillen. — Beim Abtupfen giebt die Pat. an, dass ihr „ganz heiss“ werde und die Gegenstände im Zimmer sich rund um sie drehen. — Nystagmus nicht vorhanden, auch nach Druck auf den Tragus nicht. Kehrtwendungen nach rechts und links werden sicher ausgeführt. Die Prüfung durch Flüstersprache und die continuirliche Stimmgabelreihe ergiebt völlige Taubheit links. Beim Weber lateralisirt die Pat. unsicher bald links bald rechts, gewöhnlich am Anfange der Prüfung, später mit Sicherheit nach links. Perceptionsdauer nicht verlängert.

30. October. Die granulirende Stelle an der Labyrinthwand hat sich seit der letzten Untersuchung vergrössert und hat einen Umfang von etwa 1 qcm; die Oberfläche ist zerklüftet und mit Eiter bedeckt; am oberen und unteren vorderen Abschnitt sieht man je eine kraterförmige Vertiefung, die mit Eiter erfüllt ist. Beim Abtupfen desselben treten die gleichen Schwindelerscheinungen wie früher auf. Sonst Status idem. Keine Schmerzen.

Die inzwischen mehrfach vorgenommene Untersuchung auf Tuberkelbacillen hat nur noch in zwei Präparaten solche ergeben.

Der pathologisch-anatomische Befund an den bei der Operation entfernten Gehörknöchelchen ist folgender:

Makroskopisch: Amboss und Steigbügel (S. Fig. I) hängen im Gelenk zusammen und sind gegeneinander frei beweglich. Der Hammer war bei der Extraction mit dem Amboss im Zusammenhange, doch löste er sich bei Entfernung der Granulationsmasse, welche die ganze Kette einhüllte, los, weil das Hammer- und Ambossgelenk völlig zerstört war und die Knöchelchen nur durch die Granulationen in ihrer Lage gehalten worden waren. Der grösste Theil des Griffes ist zerstört.

Die Flächen des Amboss sind auffallend glatt, wie abgegeschliffen, es fehlen alle feineren Contouren; unter der Lupe sieht man am Körper einige kleine kreidig aussehende Fleckchen und an seiner medialen Fläche eine seichte rauhe Vertiefung, die etwa 2 Drittel der Oberfläche einnimmt.

Der Steigbügel hat normale Form; die Schenkel sind sehr dünn und durchscheinend, auf der Fussplatte liegt zwischen den Schenkeln ein rothes eben noch mit blossem Auge sichtbares Kügelchen, sonst haften noch einige röthlich aussehende

---

1) Die Gehörprüfung wird bei mehreren späteren Untersuchungen noch wiederholt und ergänzt. Ich gebe sie der besseren Uebersicht wegen hier im Gesammtresultat.

Fasern an ihm. Die Länge der Fussplatte beträgt 3 mm, die Höhe von der Basis bis zum Ambossstapesgelenk 3,2 mm.

Zur mikroskopischen Untersuchung habe ich das Präparat, das in Alkohol aufbewahrt war, gehärtet, in 5%iger Salpetersäure langsam entkalkt und nach der üblichen weiteren Behandlung in Celloidin eingebettet, und zwar die Knöchelchen im Gelenke so gegen einander ohne gewaltsame Procedur gelegt, dass die Senkrechte vom Steigbügelköpfchen auf die Fussplatte nach oben verlängert durch den langen Schenkel und Körper des Amboss geht. Diese Lage bot den Vortheil, dass Amboss und Steigbügel im Gelenk zusammenhängend getroffen wurden.

Bei der weiteren Beschreibung werde ich für die Bezeichnungen von Richtung und Begrenzung die Lage in vivo zu Grunde legen. Also beim Amboss von lateraler und medialer Fläche, beim Steigbügel von vorderem und hinterem Schenkel, von oberem und unterem Rande der Fussplatte u. s. w. sprechen.

Die Schnitte, im Ganzen 36, sind als Serie von der lateralen Seite des Amboss beginnend — also zugleich von der unteren des Steigbügels — so gelegt, dass sie den Körper und langen Schenkel des Amboss, das Amboss-Stapes-Gelenk, das Köpfchen, die Schenkel und Platte des Steigbügels zugleich treffen, soweit nicht in einer Anzahl von Schnitten die verschiedene Dicke der Knöchelchen dies ausschliesst.

Die Schnittdicke beträgt 10 bis 15 μ; gefärbt sind sie meist mit Haematoxylin und Eosin.

Die Färbung ist durchweg gut gelungen, sodass mangelhaft angenommene Färbung auf gewebliche Veränderungen bezogen werden muss.

In den ersten 4 Schnitten sind ausser der Oberfläche des Amboss der vordere Theil des Knorpelrandwulstes am unteren Rande der Stapesplatte getroffen, zugleich das makroskopisch als Kügelchen sichtbare Gebilde, das sich als zellenreiche zusammengerollte Membran — wahrscheinlich ein Rest der Membrana obturatoria — erweist.

Von Schnitt 4 ab ist auch der Knochenring mit dem Haversischen Canale sichtbar bis Schnitt 7. Der Knochen und Knorpel sieht hier und in den 3 nächsten Schnitten normal aus. In Schnitt 8 und 9 ist der vordere Abschnitt der Platte in der Länge von 1.2 mm, der vordere Schenkel und die Wurzel des hinteren getroffen; zugleich am vorderen Pol das Ligamentum annulare proprium, dessen Länge 200 μ, dessen Dicke am Steig-

bügelansatz 70 μ, am distalen Ende 40 μ beträgt; es ist in Schnitt 8—28 sichtbar und an der vestibulären Seite von dem Periost begleitet. (S. Fig. I, 4 und Fig. II, 3).

Die Knochenplatte liegt in Schnitt 8 als dünne ungleichmässige Schicht an den dünnsten Stellen 4 μ, an den dicksten 20 μ stark der Knorpellamelle auf, die nach der vestibulären Seite hin von dem Endostium bedeckt ist. Dieses hat eine gleichmässige Dicke von 8 μ und erscheint überall normal, wo es vorhanden ist, es zeigt an den Stellen Lücken, wo auch der Knorpel fehlt oder an der vestibulären Fläche krankhaft verändert ist. Von Schnitt 11 ab ist das Periost dicht vor dem vorderen Pol von der Knorpelplatte und dem grössten Theil des hier ansitzendem Ligamentum annulare abgehoben und zieht brückenförmig über den Winkel, den das letztere mit der Platte bildet hinweg, um sich an dem distalen Ende des Ligaments wieder anzulegen. (Siehe Figur II, 2). Im 17. und den folgenden Schnitten ist das Endost im vorderen Viertel und in dem abgehobenen Theil auf das Fünffache seiner sonstigen Stärke verdickt.

Die dünne Knochenschicht verliert sich nach der Mitte zu vollständig und fehlt in Schnitt 9 0,4 mm weit bis auf einige länglich runde unregelmässig begrenzte Knochentrümmer in der Mitte; im grössten dieser Stücke ist das den Knochenring durchlaufende Randgefäss im Längsschnitt getroffen.

Diese Knochenstückchen, die an den Rändern nur mangelhaft die Färbung angenommen haben, liegen isolirt innerhalb des hier getroffenen Knorpelrandwulstes, der an dieser Stelle 130 μ dick ist, während er nach dem vorderen Schenkel zu nur 10—30 μ misst; nach der Mitte zu überragt er an Länge die Knochenreste.

Die Wurzel des vorderen Schenkels ist an der Seite des Spatium intercrurale zum Theil zerstört; der normale Theil schliesst einen Haversi'schen Canal ein. In Schnitt 11 ragt 0,57 mm vom vorderen Theil entfernt ein 0,19 mm hoher Vorsprung von der Basis auf, dessen Breite unten 0,15 mm, an der Spitze 90 μ beträgt, an seiner nach dem intercruralen Raum sehenden Spitze, ebenso an seinem vorderen und hinteren Rande haften Reste einer zarten Membran, der Membrana obturatoria stapedis. (Siehe Figur II, 6, 8). Im Schnitt 13 hat der oben erwähnte Knochenvorsprung an der Basis kleine Ausbuchtungen, deren nächste Umgebung diffus blau gefärbt ist und keine

Kerne erkennen lässt. In Schnitt 14 und 15 reicht die schwache Färbung tief in die Substanz dieser Exostose — so möchte ich den Knochenvorsprung der Kürze wegen zunächst bezeichnen — hinein, doch sind in diesem Gebiet vereinzelt Knochenkörperchen zu erkennen. Die Exostose reicht, sich in der Platte von vorn nach hinten fortsetzend, bis in Schnitt 16, wo sie 0,9 mm vom vorderen Pol der Platte entfernt einen nadelförmigen Vorsprung bildet. Im Schnitt 17 sind an ihrer Stelle Membranreste, die ohne erkennbare Grenze in die Platte übergehen. In demselben Schnitt und in den 3 folgenden, also 17 bis 20 liegen Membranreste mit deutlich gefärbten Kernen in dem Winkel zwischen den Schenkeln unterhalb des Köpfchens. In den folgenden Schnitten stehen solche Reste auf der Fussplatte näher dem hinteren Schenkel.

Der hintere Theil der Fussplatte ist von Schnitt 10 an sichtbar, und zwar nach der Vestibularseite convex, von dem vorderen Plattenabschnitt bezw. seiner Knorpellage durch eine 0,5 mm breite Lücke getrennt, während der Knochendefect der Platte hier 0,6 mm beträgt.

Auch dieser hintere Abschnitt zeigt keine zusammenhängende Knochenschicht, sondern besteht aus dicht nebeneinander liegenden, rundlichen und länglichen zum Theil nur 4 μ dünnen Knochenstückchen mit unregelmässigen höckerigen Rändern, die die Färbung nur schwach angenommen haben und Knochenkörperchen nur vereinzelt und undeutlich erkennen lassen. Fast ganz ungefärbt ist das die Lücke direct begrenzende Knochenstück geblieben, das schnabelförmig in diese hineinragt mit unregelmässig ausgebuchteten Rändern (Caries necrotica); es ist ca. 140 μ lang und von Schnitt 12—14 vorhanden.

In der Lücke liegt lose ohne Verbindung mit den begrenzenden Plattentheilen das schon erwähnte abgerissene Stück der Membrana obturatoria. Die Lücke verkleinert sich in den nächsten Schnitten allmählich, bis sie in Schnitt 15 durch die continuirliche Knorpellage ausgefüllt ist, die an dieser Stelle 50 μ dick ist und nach dem vorderen Schenkel zu bis 180 μ Dicke erreicht. Der Knorpel drängt hier gleichsam die oben erwähnten Knochentrümmer nach der tympanalen Seite hin, so dass sie aufrecht gestellt erscheinen. In Schnitt 16 ist auch die Knochenplatte vollständig, die nun zwar an der Oberfläche ebener wird, jedoch in ihren einzelnen Theilen noch sehr ungleichmässige Dicke, 200 μ bis 5 μ, hat. In den nächsten

Schnitten wird die Knorpel- und Knochenlage gleichmässiger, diese 30 μ, jene 60 μ stark bis Schnitt 29. Im Schnitt 19 ist ein klaffender Spalt zwischen Knorpel- und Knochenplatte im vorderen Abschnitt vorhanden. In Schnitt 30 wird der obere Knorpelrandwulst getroffen, der bis Schnitt 36 sichtbar bleibt; die Knochenlage ist hier in Form und Stärke ungleichmässig. Sie besteht im mittleren Drittel aus unregelmässig begrenzten theils lose nebeneinander liegenden, theils durch Lücken getrennten Knochenstücken von ungleicher Dicke 40 bis 16 μ, die seitlichen Drittel sind von den Schenkelwurzeln und dem Knochenring eingenommen und enthalten längs- und quergetroffene Haversi'sche Canäle. Die Begrenzungslinie nach der vestibulären Knorpellage zu ist unregelmässig ausgebuchtet. Im mittleren Drittel ist auch der Knorpelwulst nur 95 μ dick, während die seitlichen Drittel 380 μ Dicke haben. In Schnitt 31 und 32 sind die Verhältnisse dieselben. Von 33 ab ist Knochen und Knorpel normal.

Beide Schenkel des Stapes sind im Ganzen sehr dünn; ihr Breiten- und Dickendurchmesser ist beträchtlich geringer als in der Norm.

Ihre Breitendurchmesser sind in der Serie für den

	vorderen Schenkel (normal 0,6 mm)	hinteren Schenkel (normal 0,8 mm)
im oberen Drittel	0,3—0,06	0,3—0,06 mm
im mittler. Drittel	0,3—0,06	0,5—0,06 mm
im unter. Drittel	0,3—0,06	0,6—0,06 mm

wobei die kleinen Zahlen den Sulci angehören.

Der Dickendurchmesser (normal 150 μ) beträgt für den

	vorderen Schenkel	hinteren Schenkel
im oberen Drittel	90 μ	130 μ
im mittler. Drittel	100 μ	110 μ
im unter. Drittel	130 μ	130 μ.

Nur in wenigen Schnitten ist der Knochen normal, meist ist er porös, zeigt grosse markerfüllte Räume mit ausgebuchteten Rändern; in vielen Schnitten fehlen auch grössere Stücke des Knochens vollständig oder zeigen deutliche Zerstörung durch Caries. Die Gegend der Sulci — die mittleren Schnitte — ist intacter als die äussere.

Das Köpfchen des Steigbügels hängt nur in Schnitt 7 bis 16, also durch ein Knochenstückchen von 0,1 mm Dicke mit den Schenkeln zusammen (S. Fig. I, 9), während das Collum

(normal 0,25 mm dick) von vorn nach hinten noch dünner ist, an einzelnen Stellen nur 3 μ misst. Es besteht aus dünnen Knochenspangen, die unregelmässig begrenzte Hohlräume einschiessen und selbst porös sind.

Das Ambossstapesgelenk selbst ist in allen seinen Theilen normal: Meniscus sowohl wie Kapsel, Knorpel und Knochen, selbst das Endothel ist erhalten; eine ganz minimale Verletzung an dem vorderen Pol der Kapsel trägt nicht das Aussehen einer pathologischen Zerstörung, sondern ist wohl trotz aller Vorsicht bei der Präparation, besonders durch die nothwendige Prüfung des Gelenks auf seine Beweglichkeit, hervorgerufen. (S. Fig. I, 12).

An das Gelenk stösst der im hohen Grade veränderte lange Ambossschenkel, dessen Processus lenticularis wie ein Abbild des collum am Stapes erscheint: er ist ebenso stark porös, und seine dünnen Knochenbälkchen schliessen grosse Hohlräume ein; in manchen Schnitten hängt der Schenkel nur durch ein dünnes Plättchen mit dem Gelenk zusammen (Fig I, 13). Dieser Zusammenhang erstreckt sich nur durch Schnitt 10—13, also über eine Dicke von 40 μ, während die Knochenbälkchen von vorn nach hinten nur 5 μ stark sind. Der lange Schenkel enthält grosse markerfüllte Räume, die von dünnen Knochenbalken eingeschlossen sind.

Der Körper ist sehr porös, er hat grosse Markräume, die mit feinfaserigem adenoidem Gewebe ausgefüllt sind und zum Theil einen grossen Zellreichthum zeigen. An der Gelenkfläche für den Hammer fehlt bis auf geringe Reste der Knorpelbelag, zum Theil auch der darunterliegende Knochen, sodass die Markräume hier an der Oberfläche blossliegen (S. Fig. I, 14). An mehreren Stellen besonders in einer zwischen der Abgangsstelle beider Schenkel gedachten Verbindungslinie ist die Färbung weniger intensiv.

Der kurze Schenkel hat seinen normalen Knorpelbelag und zeigt keine pathologischen Veränderungen. (S. Fig. I, 15).

Der Hammer ist ebenso wie die anderen Knöchelchen durch Caries zum Theil zerstört, insbesondere ist vom Griff nur ein kleiner Theil erhalten. Mikroskopisch ist in der Peripherie des Kopfes die Substanz compact, die Mitte zeigt sehr viele breite Markräume; der Rest des Hammergriffes zeigt überall Arrosion.

Zu bemerken bleibt mir noch, dass eine Färbung von Schnitten auf Tuberkelbacillen nicht stattgefunden hat,

weil erst die mikroskopische Untersuchung des Präparats die tuberculöse Natur der Erkrankung vermuthen liess, die eine spätere Secretuntersuchung bestätigte, nachdem die Schnitte bereits alle verarbeitet waren.

Epikrise: Makroskopisch ist eine ausgedehnte Caries des Hammergriffs, des Ambosskörpers und des langen Schenkels erkennbar, während der Stapes in der Atrophie wohl einen destruirenden Process mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, aber ebensowenig wie die Fussplatte cariöse Zerstörungen erkennen lässt, weil ihr Granulationen und Reste der Membrana obturatoria aufliegen und die Lücke der Platte ausfüllen. Die ganze Gehörknöchelchenkette wurde bei der Operation im Zusammenhange extrahirt, weil Granulationsmassen alle Knöchelchen einhüllten und zusammenhielten; wahrscheinlich setzte das extrahirende Instrument am Amboss an, denn sonst wäre der Hammer, wenn er den Angriffspunkt gebildet hätte, gewiss allein dem Zuge gefolgt; denn er sass so lose, dass er später in der Fixirungsflüssigkeit sich leicht vom Amboss trennte. Der Stapes wurde wohl dadurch mitextrahirt, dass er, an den Rändern cariös, in seiner Verbindung mit dem ovalen Fenster gelockert war. Dass dieser auch nach Entfernung der einhüllenden Granulationen noch fest mit dem Amboss im Gelenk zusammenhängend geblieben war, liess mich zunächst vermuthen, dass das Amboss-Stapesgelenk, durch eine abnorme Verstärkung seiner Verbindung besonders fest geworden wäre, eine beginnende knöcherne oder fibröse Ankylose. Vorsichtige Bewegungen der Knöchelchen gegeneinander ergaben aber freie Beweglichkeit der Gelenke, sodass nur noch die Möglichkeit einer fibrösen Wucherung als Reaction des benachbarten Entzündungsprocesses bestand. Sonst ist gerade dieses Gelenk am häufigsten und frühesten bei destruirenden Processen der Gehörknöchelchen in Mitleidenschaft gezogen, weil der lange Ambossschenkel der am häufigsten cariös zerstörte Theil der Kette ist und vom Stapes zuerst das Capitulum dem Destructionsprocesse anheimfällt.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt eine umfangreiche cariöse Zerstörung des Hammers, des Ambosskörpers, seines langen Schenkels und insbesondere eine nahezu völlige Aufzehrung des Processus lenticularis, der nur noch als ein dünnes Knochenstückchen von 40μ Breite und 2μ Dicke mit dem Gelenk zusammenhängt; ebenso ist auch auf der anderen Seite das Stapesköpfchen bis auf sein Gelenksende fast voll-

ständig durch Caries aufgezehrt; hier ist das Collum, das normal 0,25 mm Dicke hat, auf ein Plättchen von 0,1 mm Breite mit 3μ Dickendurchmesser eingeschmolzen.

Bei diesem sehr nahe an das Amboss-Stapesgelenk herantretenden Zerstörungsprocess, der nach dem übrigen Befund offenbar lange Zeit hindurch bestanden hat, ist es auffallend, dass das Gelenk vollkommen intact geblieben ist. Die fibröse Kapsel und der Knorpel, der Meniscus und selbst das zarte Endothel ist erhalten; auch die Annahme, dass ein reactiver Wucherungsprocess in einem der Theile des Gelenks besondere Widerstandsfähigkeit erzeugt habe, wurde durch den Befund in keiner Weise bestätigt. Vielleicht haben sich frühzeitig Granulationsmassen der erkrankten Schleimhaut dicht um das Gelenk gelegt und es so vor dem Zerstörungsprocess durch den umspülenden Eiter geschützt. Dass bei der Extraction der lange Ambossschenkel trotz des so ausserordentlich dünnen Zusammenhanges mit dem Gelenk nicht abgerissen wurde und ebenso wenig das gleich beschaffene Collum stapedis, ist dadurch zu erklären, dass, wie oben schon bemerkt, die ganze Kette von festen Granulationen so eingeschlossen war, dass sie als ein Ganzes dem Zuge folgte.

Die Stapesschenkel erschienen makroskopisch dünn und durchscheinend, mikroskopisch zeigten sie bis auf wenige normale Stellen porösen Knochen mit grossen Markräumen und lacunärer Arrosion: überall die Zeichen cariöser Zerstörung, welche den vorderen Schenkel im Durchmesser vorn — hinten auf 0,3 mm, also die Hälfte des normalen reducirt hat, in der Gegend des Sulcus, die ja auch normaler Weise geringeren Durchmesser haben, bis auf 0,06; am hinteren Schenkel nimmt der Grad der Zerstörung vom Köpfchen nach der Fussplatte hin ab, sodass der in der Norm 0,8 betragende Durchmesser im oberen Drittel 0,3, im mittleren 0,5, im unteren 0,6 beträgt, im Sulcus 0,06; geringer ist der Schwund im Dickendurchmesser, der in der Norm 150μ beträgt und nur im oberen Drittel des vorderen Schenkels bis auf 90μ reducirt ist, sonst geringe Veränderungen erfahren hat.

Ebenso interessant wie der intacte Zustand des Amboss-Stapesgelenks ist die Caries der Fussplatte; denn diese wird weitaus am seltensten in der ganzen Gehörknöchelkette von cariösen Processen befallen, und nur wenige derartige Fälle sind bisher überhaupt zur Beobachtung gekommen. Ich habe aus

der Litteratur nur 7 zusammenstellen können, die ich in na
stehender Tabelle anführe:

TABELLE I.

Patient	Unter welchen Umständen wurde der Stapes gewonnen?	Pathologisch-anatomischer Befund	Weitere Bemerkungen	
1. Mann, 45 Jahre.	Der Steigbügel wurde beim Ausspritzen des an chronischer Otitis media erkrankten linken Ohres entfernt. Der Kranke litt vorher an Schwindel u. Unsicherheit des Ganges, so dass er nicht gehen konnte, ohne geführt zu werden.	„Mit der Lupe betrachtet, erscheint die Vestibulärseite der Fussplatte etwas rauh.“	Der Pat. starb 8 Woch. danach an „galoppirender Schwindsucht“.	Be S I t
2. Kind, Alter?	Durch die Section gewonnenes Präparat.	„Theilweise Zerstörung der Fussplatte.“	Das Kind war an Miliartuberculose gestorben.	S P t
3. Mann, Alter?	Durch die Section gewonnenes Präparat.	„An der Stapesplatte neben Knochenverdickung cariöse Stellen.“	Taubstummer, dessen Felsenbein bei der Sect. hochgrad. syphilitische Veränderungen ergiebt.	Z
4.[1] Knabe Kloss, 2 Jahre.	Der Stapes wurde nach Freilegung der Ohrmuschel mit dem Hammer entfernt.	„Stapesschenkel atrophirt; von dem einen Schenkel fehlt ein Stückchen des Fusstrittendes; Fussplatte fehlt zum grössten Theil. Ein kleiner Theil mit rauhen Rändern sitzt an dem steileren Stapesschenkel (Stapes-Caries).“	Chronische Eiterung mit Caries des Warzenfortsatzes links.	S E k E
5. Emanuel Kunze, 17 Jahre.	Stapes wurde bei d. Hammerextraction rechts, die wegen chronisch. Eiterung vorgenommen wurde, mitentfernt.	Steigbügel cariös an Kopf und Platte.	—	((
6.	Stapes wurde bei der Section gewonnen.	Stapesplatte hinten oben arrodirt.	Tuberculose des Mittelohres.	E (E
7.	Bei der Section gewonnener Stapes.	Perforation am oberen Rande der Fussplatte.	Tuberculose des Mittelohres.	b v Z E

1) Dieser Fall ist wohl, wie aus den einzelnen Daten hervorgeht, tisch mit dem von **Panse** aus der Ohrenklinik zu Halle, ausführliche Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XXXIV. S. 272 mitgetheilten. Seinen Ang entnehme ich noch: „Steigbügel, dessen halbe Fussplatte fehlt, locker in eingebettet, wird entfernt.“

Die in diesen 7 Fällen gewonnenen Steigbügel scheinen mikroskopisch nicht untersucht zu sein, wenigstens fehlen Angaben darüber und damit eine Auskunft über Sitz und Umfang der cariösen Zerstörung, besonders im Hinblick auf Knorpelbelag und Periost und deren sonstige Beschaffenheit. Dagegen ersehen wir, dass die Präparate in 5 von 7 Fällen von tuberculösen Individuen stammen, von denen 4 (No. 1, 4, 6, 7) an Mittelohrtuberculose gelitten hatten. Zwar ist im Falle 1 und 4 die Diagnose nicht ausdrücklich angegeben, aber wir können aus den vorhandenen Notizen sie mit aller Sicherheit schliessen. Die Beobachtung über Fall 1 (Boeck) stammt aus dem Jahre 1867, einer Zeit, in der das klinische Bild der Mittelohrtuberculose als solcher noch nicht gekannt war. Doch ist der mitgetheilte Krankheitsverlauf so charakteristisch, dass an der Natur des Leidens kein Zweifel ist: Der rapide Verlauf der Otitis media führt wenige Monate nach Beginn des Leidens zur Erkrankung des Labyrinths — „der Kranke litt an Schwindel und Unsicherheit des Ganges" — und in etwa $^3/_4$ Jahr zur Ausstossung des Steigbügels; bald darauf tritt der Tod an „gallopirender Schwindsucht" ein.

Ueber Fall 4 macht Panse folgende Angaben: „Käsiger Eiter erfüllt Aditus und Antrum, es besteht leichtes Fieber, diffuse Bronchitis, scrophulöse Ekzeme; der Steigbügel ist locker in Käse eingebettet; ein Befund, der wenigstens mit hoher Wahrscheinlichkeit die Diagnose der tuberculösen Mittelohreiterung stellen lässt. Es scheint darnach besonders die Tuberculose diesen sonst fast ausnahmslosen Widerstand der durch vorzügliche Ernährung von beiden Seiten geschützten Platte zu brechen; ebenso wie eine gleich widerstandsfähige Stelle der Kette, nämlich der Theil des Hammergriffs, welcher den kurzen Fortsatz trägt, nach Kretschmann[1]) nur ein Mal und zwar in einem Falle von Tuberculose „cariös angenagt" gefunden worden ist.

In unserem Falle beginnt die Zerstörung am unteren Rande der Stapesplatte, der nur in dem äussersten Theile des vorderen Knochenrandes mit dem Knorpelwulst etwa 40 μ breit erhalten ist. Der Knochen ist bis auf einzelne nicht zusammenhängende Reste von 20—4 μ Dicke aufgezehrt und fehlt in Schnitt 9 im vor-

1) Klinische und pathologische Beiträge zur Caries von Hammer und Amboss. S. 18. Sonderabdruck aus der Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens der Medicinischen Gesellschaft zu Magdeburg.

deren Abschnitt der Platte 0,4 mm weit vollständig, während die Continuität hier von der bis auf 0,01 mm Dicke geschwundenen Knorpellage erhalten wird. In Schnitt 10 trennt sogar eine Knochenlücke von 0,6 mm vorderen und hinteren Abschnitt der Platte, während der Knorpeldefect nur 0,5 mm beträgt. Dieser reicht bis Schnitt 15, wo die Knorpelplatte wieder vollständig ist; die Knochenlücke reicht bis Schnitt 16: wir haben also einen vom Rande bis zur Mitte reichenden Defect der Platte, aber darüber hinaus noch ist der Knochen stellenweis bis 5 μ dünn, also von dem Krankheitsprocess noch in Mitleidenschaft gezogen und erst jenseits der Mitte, von Schnitt 21 ab, wird der Knochen- und Knorpelbelag normal. In dem erkrankten Bezirk haben die Knochenreste die Färbung nur mangelhaft angenommen, die Knochenkörperchen sind nur vereinzelt und undeutlich gefärbt, besonders an den Rändern der Ausbuchtung; fast ganz ungefärbt und gelbgrau aussehend ist das schnabelförmige Knochenstück, das die Knochenlücke nach hinten begrenzt, mit dem hinteren Abschnitt der Knochenplatte noch zusammenhängt aber durch eine unregelmässige Linie vom gutgefärbten Theil getrennt wird. (Siehe Figur I, 1). Es handelt sich nach allem um Caries mit Bildung eines Sequesters. Derselbe Process findet sich am oberen Rande in geringerem Umfange. Hier ist der untere Rand des Knorpelwulstes und des Knochenringes besonders in der Mitte zerstört in einer Breite von 30 μ und in einer Länge von 60 μ, während die seitlichen Theile des Randes normal geblieben sind.

Der in Schnitt 19 sichtbare klaffende Spalt zwischen Knorpel und Knochen kann nach Panse[1]) auch bei normalem Steigbügel vorkommen, nach seiner Ansicht als Effect mangelhafter Conservirung. Die Fussplatte als Ganzes befand sich in einem Zustand der Atrophie, denn ihre grösste Breite beträgt ca. 0,4 mm, während sie in der Norm bis 1,5 mm misst. Dieser Schwund, den man doch nur zum kleinsten Theil auf Schrumpfung in den angewandten Reagentien (Härtungs- und Entkalkungsflüssigkeiten) beziehen darf, ist wohl durch den Process zu erklären, welcher die Platte ergriffen hat.

Das vestibuläre Periost liegt dem Knorpel, soweit er normal ist, auf und fehlt, wo er fehlt oder erkrankt ist; es ist normal und hat eine gleichmässige Dicke von 8 μ bis auf eine

1) l. c. S. 245.

kleine Strecke; in Schnitt 17—21 ist eine Verdickung desselben im vorderen Viertel der Platte auf das Fünffache der normalen Breite eingetreten, offenbar eine Folge des hierher übergreifenden Entzündungsprocesses; während die an dieser Stelle theilweise Abhebung entweder auf dieselbe Ursache zurückzuführen oder als Folge der Extractionseinwirkung anzusehen ist. Bemerken möchte ich dabei, dass in dem von Panse[1]) mikroskopisch untersuchten Steigbügel, den er wegen Ankylose entfernt hat (Fall Magister) eine Verdickung des vestibulären Periosts ungefähr an derselben Stelle wie bei unserem Präparat vorhanden ist, wie seine Zeichnung zeigt. Ebenso sehe ich in diesem Panse'schen Präparat das Ligamentum annulare am vorderen Pol mitentfernt wie an unserem Steigbügel. Wahrscheinlich reisst dieses hier leichter ab, als hinten, wo es nur sehr schmal ist und der Rand der Platte sehr dicht bis auf 15 μ an den Fensterrand herantritt. Die Länge des Ligamentum, das vollständig abgerissen zu sein scheint, ist 0,2 mm, doppelt so breit, als sonst angegehen wird (Eysell). Weitere Gelegenheit zu Vergleichungen gaben mir noch 2 von Herrn Geheimrath Trautmann mir überlassene mikroskopische Präparate, die bei Gelegenheit der Radicaloperation von zwei Kindern unabsichtlich entfernt worden waren (Trautmann[2]). Beide Steigbügel sind mit Knorpel und Periost entfernt; an dem einen (Rudat) ist am vorderen Pol ein 75 μ langes Stück des Ligamentum annulare mitentfernt, das Periost ist im vorderen Viertel aufgelockert und verdickt; an dem zweiten (Tunn) ist ein 90 μ langer Rest des Lig. annul. am vorderen Pol erhalten; Knorpel und Periost sind an einer Stelle durchbrochen.

Neben dem rareficirenden Processe an der Fussplatte sehen wir eine Knochenneubildung; diese beginnt am vorderen Schenkel und ist in Schnitt 10 zuerst sichtbar zwischen vorderem Schenkel und Steigbügelplatte. Von Schnitt 11 ab sehen wir sie in Form einer spitzzulaufenden 0,19 mm hohen Exostose von der Platte aufragen an der Basis 150 μ, an der Spitze 90 μ breit; sie zieht als dünne Platte in der Längsrichtung des Fusstritts von vorn nach hinten bis Schnitt 16, wo sie nur noch nadelförmig in den intercruralen Raum hineinragt. Was diese Exostose besonders bemerkenswerth macht, ist ihre Beziehung

1) l. c. S. 236.

2) Chirurgische Anatomie des Schläfenbeines, insbesondere für Radicaloperation. Berlin 1898. S. 23.

zur Membrana obturatoria stapedis. Diese ist bekanntlich als dünne bindegewebige Membran zwischen den Schenkeln im Spatium intercrurale ausgespannt und in den Sulci und an der Crista stapedis befestigt, falls eine solche vorhanden ist, andernfalls an der Fussplatte selbst. Reste dieser sehr zarten und leicht zerreisslichen Membran liegen an den Rändern der Exostose und an ihrer Spitze. (S. Fig. II, 6, 8, 10.) Sie entfernt sich in den späteren Schnitten immer weiter vom vorderen Schenkel, bildet also eine schräg von vorn unten nach hinten oben verlaufende Leiste. Mit Schnitt 16 hört die Knochenneubildung auf und in Schnitt 17 sehen wir an ihrer Stelle, 0,57 mm vom vorderen Schenkel entfernt Membranreste, die ohne erkennbare Grenze in die Basis übergehen; in Schnitt 20 solche in einer Entfernung von 0,72 mm und in späteren Schnitten (27 und 29) noch näher dem hinteren Schenkel. Diese Membranreste liegen also in der Fortsetzung jener schrägen Linie, in welcher die knöcherne Leiste am vorderen Schenkel beginnend nach hinten verläuft. Dieser Verlauf entspricht dem der zuweilen an der Fussplatte vorhandenen Crista stapedis (Eysell[1]). Dieser Befund, sowie der directe Uebergang der Knochenleiste in die Membran nach der Seite hin, wie nach dem Spatium intercrurale zu lässt es wohl sicher erscheinen, dass es sich hier um die beginnende Verknöcherung der Membrana obturatoria stapedis handelt. Gegen die Annahme einer Bildungsanomalie, wie sie in ähnlicher Form an der Basis vorkommen kann, spricht die unregelmässige Form und der Umstand, dass solche angeborenen Exostosen nach Tomka[2]) stets von der Mitte der Platte ausgehen.

Unsere Beobachtung stützt die Anschauung Schwalbe's[3]) und Eysell's, dass die Crista stapedis eine partielle Ossification, der zwischen der Basis und dem Schenkel ausgespannten Membran sei, entgegen der Anschauung Bromanns[4]), der die Crista als eine bei der Resorption der intercruralen Knochenmasse persistirende Leiste ansieht. — Als den Anfang einer solchen Crista betrachte ich die Knochenneubildung in unserem Falle. Zu bemerken ist noch, dass diese, die von Eysell angegebene Höhe von 100 μ an einer Stelle weit überragt, sie ist bis 190 μ hoch.

1) Dieses Archiv. Bd. V. 1870. S. 337.
2) Dieses Archiv. Bd. XXXVII u. XXXVIII. 1894. S. 253.
3) Hoffmann-Schwalbe, Anatomie der Sinnesorgane. 1887.
4) Entwickelungsgeschichte der Gehörknöchelchen beim Menschen. Wiesbaden 1899. S. 154.

Auch diesen neugebildeten Knochen sehen wir von dem cariösen Process ergriffen, denn in Schnitt 13, 14, 15 zeigt er Ausbuchtungen seiner Ränder, deren nächste Umgebung die Färbung nur mangelhaft angenommen hat und insbesondere Kerne kaum noch erkennen lässt.

Der klinische Verlauf der Erkrankung ist dadurch von besonderem Interesse, dass er weder nach der Anamnese noch nach der Beobachtung während des Aufenthaltes im Krankenhause bis zur fast vollständigen Heilung der Operationswunde irgend ein Symptom hat erkennen lassen, das auf die tuberculöse Natur des Leidens nach allen bisherigen Erfahrungen schliessen liess. Es war eine im Anschluss an Diphtherie im 4. Lebensjahre aufgetretene Mittelohrentzündung, die 20 Jahre hindurch von der Patientin ohne besonders lästige Symptome getragen wurde. Das Sausen und das öftere Reissen in den Ohren waren gering, und die fast bis zur Taubheit vorgeschrittene Schwerhörigkeit machte sich ihr, da sie auf dem anderen Ohr genügend hörte, kaum bemerkbar. Erst Ohrenschmerzen und Schwindel, die während der Behandlung ihres Magenleidens in der Charité auftraten, veranlasste sie, sich auf der Ohrenabtheilung untersuchen zu lassen.

Eine tuberculöse Erkrankung der Lunge, des Darmes, der Drüsen oder der Tonsillen, die sonst wohl bei der chronischen Mittelohreiterung den Verdacht ihrer tuberculösen Natur erregt, war hier nicht vorhanden; die Patientin hatte ausser geringen Magenbeschwerden nichts zu klagen und der damalige Untersuchungsbefund auf der von Leyden'schen Klinik am Thorax verzeichnet „Pulmones und Cor normal", ebenso alle anderen Organe, im übrigen die Diagnose „Magenkatarrh"; die Untersuchung des Ohres ergab die Diagnose einer alten Mittelohreiterung. Die Schwindelerscheinungen liessen an die mögliche Erkrankung des Bogenganges denken; ob Nystagmus vorhanden war, ist damals nicht notirt, aber auch für diese Betheiligung nicht absolut massgebend. Da im übrigen Flüstersprache vor dem Ohr noch gehört wurde, und der Weber'sche Versuch auf der linken Seite positiv ausfiel, konnte mit Wahrscheinlichkeit eine Betheiligung des schallpercipirenden Organs ausgeschlossen werden. Der Operationsbefund bestätigte die Diagnose: Antrum- und Paukenhöhle waren von Granulationen angefüllt, Tegmen antri und horizontaler Bogengang cariös; beim Abkratzen der cariösen Stelle wird er eröffnet.

Trotz der sehr langen Dauer der Erkrankung waren die Gehörknöchelchen erhalten bis auf den unteren Theil des Hammergriffs. Wie ich oben schon ausgeführt habe, scheinen die Granulationen den Zerstörungsprocess fern gehalten zu haben. Der mitextrahirte Stapes hatte offenbar nur lose in dem ovalen Fenster gesessen, denn der mikroskopische Befund zeigte uns oben, dass sowohl der untere Rand mit dem Knorpelwulst cariöse Defecte aufwies, wie der obere, also seine Verbindung mit dem Lig. annul. an diesen Stellen gelöst war. Wahrscheinlich war dieses selbst schon früher zerstört, ein Punkt, auf den ich noch ausführlicher zurückkomme.

Betrachten wir das Krankheitsbild nach der Operation, so fällt uns auf, dass das Sausen unmittelbar nach derselben verschwunden war; es ist also wohl als Folge des Druckes anzusehen, den Granulationen und Secret im Mittelohr auf das Labyrinth ausgeübt hatten, dagegen war Schwindel von besonderer Heftigkeit aufgetreten, stärker als vor der Operation, in den ersten beiden Tagen mit Uebelkeit und Erbrechen verbunden. Die Stärke der Schwindelerscheinungen, die die Patientin in den ersten Tagen nicht einmal aufrecht sitzen lassen und selbst beim Liegen vorhanden sind, nimmt etwa eine Woche nach der Operation ab und scheint auch für kurze Zeit ganz aufgehört zu haben, denn in der Krankengeschichte ist unter dem 13. April 1898, also 3 Wochen nach der Operation verzeichnet: „Die Schwindelerscheinungen haben ganz nachgelassen, Gang- und Kehrtwendungen sicher", — aber bei der Wiederaufnahme in die Klinik zum plastischen Verschluss der retroauriculären Oeffnung am 5. Juli 1898 — giebt Patientin an, in der Zwischenzeit fast immer an Schwindel gelitten zu haben, es kann sich also nur um eine sehr kurze, der Patientin kaum erinnerliche, schwindelfreie Periode gehandelt haben. Nach der zweiten Operation ist der Schwindel mehrere Wochen wieder besonders heftig, aber nicht immer gleich, zuweilen so stark, dass sie gestützt werden muss, wenn sie frei stehen will.

Bei der Untersuchung am 27. September 1899 schildert Patientin die dauernden Beschwerden seit jener Zeit folgendermassen: sie sei besonders Morgens und Abends schwindlig, ferner nach anstrengender Arbeit, und wenn sie sich häufig habe bücken müssen; auffallend stark werde der Schwindel, wenn sie auf einen Stuhl oder auf eine Leiter steigt, sodass sie fürchte, her-

unterzufallen. Sie ist aber in der ganzen Zeit ihrem Berufe als Näherin ungestört nachgegangen.

Die Schwindelerscheinungen vor der Operation sind durch die aufgefundene Caries des horizontalen Bogenganges erklärt und den gesammten Reizzustand des inneren Ohres, welcher erstens durch den Druck hervorgerufen werden musste, den der Paukenhöhleninhalt durch den Defekt der Steigbügelplatte hindurch auf das Vestibulum ausübte, ferner durch den wenigstens an der Schwelle des Vestibulum bereits spielenden Entzündungsprocess. Dass dieser schon zur Zeit der Operation bestanden hat, zeigt uns die entzündliche Verdickung des dem Knorpelbelag des Stapes aufliegenden Periosts, die ich oben im mikroskopischen Befunde näher beschrieben habe. Nun sehen wir fast immer nach der operativen Beseitigung solcher cariöser Stellen den Schwindel in kurzer Zeit aufhören. Die besondere Heftigkeit desselben bei unserer Patientin und in den ersten Tagen nach der Operation ist durch die Eröffnung des Bogenganges erklärt, die nach Schwartze[1]) besonders heftig bei einer traumatischen Läsion desselben auftritt. Die Extraction des Steigbügels an sich, die in vielen Fällen Schwindelerscheinungen zur Folge hat, in einigen solche von besonderer Heftigkeit und langer Dauer ist in unserem Falle für den Schwindel wahrscheinlich nicht verantwortlich zu machen, wie ich weiter unten begründen will. Aber im Allgemeinen ist die von Panse[2]) und anderen für die Schwindelerscheinungen angenommene Erklärung durch Zerrung oder Blutung des Labyrinths bei dem operativen Eingriff mit dem Aufhören des Schwindels, beim Nachlassen des ausgeübten Reizes resp. nach Resorption der Blutung durchaus in Einklang zu bringen. Daraus müssen wir für unsern Fall folgern, dass selbst wenn die Extraction des Steigbügels die Ursache des Schwindels wäre, das Andauern dieser Erscheinung unseren Fall von gleichartigen anderen unterscheiden würde und einer besonderen Erklärung bedarf.

Aus den in Tabelle I zusammengestellten Fällen von Caries der Steigbügelplatte, auch wenn diese keine mikroskopische Untersuchung aufweisen, ging soviel hervor, dass der grösste Theil derselben, 5 von 7, von tuberculösen Individuen stammte resp. von tuberculöser Mittelohreiterung. Diese Beobachtung der relativen Häufigkeit von Caries der Stapesplatte bei Tuber-

1) Dieses Archiv. Bd. XII. S. 125. 2) l. c. S. 244.

culose war es,' die mich bei dem pathol.-anatomischen Befunde des bei unserer Kranken extrahirten Steigbügels an die, wenn auch entfernte, Möglichkeit der tuberculösen Natur ihrer Mittelohreiterung oder einer sonstigen tuberculösen Erkrankung denken liess. Für die letztere Möglichkeit gab die Krankengeschichte der Patientin, welche während ihres Aufenthalts auf der von Leyden'schen Klinik und später auf der Ohrenklinik geführt worden war, keinerlei Anhalt; sie hatte darnach nur einen Magenkatarrh. Die Lunge und die anderen Organe waren untersucht und gesund gefunden worden. Es hätte nun seit Entlassung der Patientin aus der Charité vielleicht eine damals latente Tuberculose in die Erscheinung getreten sein können, und ich citirte deshalb die nur in sehr grossen Zwischenräumen noch in der Ambulanz sich zeigende Kranke. Die am 27. September 1899 vorgenommene Untersuchung ergab nach dieser Richtung hin ein negatives Resultat. Bemerkenswerth aber war der Befund am operirten Ohr. Die ganze Wundhöhle war epidermisirt bis auf eine etwa linsengrosse granulirende Stelle hinten oben an der Labyrinthwand, dicht hinter dem absteigenden Facialisabschnitt, die feucht glänzte. Dieselbe Stelle war bei der Entlassung der Patientin aus der Ohrenklinik am 7. Mai 1898 noch epidermisfrei und mit Lapis geätzt worden, am 28. Mai 1898 war die Wundhöhle geheilt und epidermisirt. Der gleiche Befund ist zur Zeit des operativen Verschlusses der retroauriculären Oeffnung im Juli 1898 erhoben worden, denn dieser plastische Verschluss wird auf der Trautmann'schen Klinik nur nach vollständiger Ausheilung der Wundhöhle vorgenommen.

Es musste natürlich auffallen, dass diese eine umschriebene Stelle, und nicht etwa eine in der Tiefe der Wundhöhle gelegene, nachdem die ganze übrige Wundhöhle ausgeheilt war, sich 1½ Jahre nach der Operation noch nicht geschlossen hatte, und es musste angenommen werden, dass Caries des Knochens die Schuld daran trüge. Auf Veranlassung des Herrn Geheimrath Trautmann untersuchte ich das minimale Secret, welches die Stelle bedeckte und fand darin Tuberkelbacillen. (Smegmabacillen wurden ausgeschlossen.) Dieses Ergebniss bestätigte meine Vermuthung über die tuberculöse Natur des Leidens und ergiebt somit die bemerkenswerthe Thatsache, dass unter 8 Fällen (mit Einschluss des unsrigen) von Caries der Steigbügelplatte 6 von tuberculösen Individuen stammen, darunter sind 5 Fälle (1. 4. 6. 7. und der

unserige) von Tuberculose des Mittelohrs. (S. Tab. I). Der Process, um den es sich also hiernach handelt ist eine tuberculöse Caries der Labyrinthwand. Eine etwa 14 Tage nach der ersten vorgenommenen Untersuchung ergab ein Fortschreiten des cariösen Processes. Die erkrankte Fläche ist jetzt ungefähr 1 qcm gross und ist von schmutzigen nicht sehr kräftigen Granulationen bedeckt, in die oben und unten eine kraterförmige Oeffnung hineinführt, die von zähem festhaftendem Eiter erfüllt ist, der zur Untersuchung vorsichtig abgetupft wurde und in einem Präparat wieder Tuberkelbacillen ergab. Der erkrankte Abschnitt der Labyrinthwand ist die Gegend des ovalen Fensters und des horizontalen Bogenganges, was auch durch die heftigen Schwindelerscheinungen beim Abtupfen der Stelle bestätigt wird. Die Patientin giebt jedesmal dabei an, dass ihr „ganz heiss werde und die Gegenstände rings um sie sich im Kreise drehen."

Der ganze Verlauf zeigt uns, dass durch die Operation eine Heilung am cariösen Bogengange nicht zu Stande gekommen ist, ebenso wenig ein Verschluss des durch die Extraction des Stapes eröffneten Fensters, der in solchen Fällen durch Bildung einer Membran (Kessel[1]), Grunert[2]) einzutreten pflegt.

Wahrscheinlich sind hier schon vor der Operation bestehende Krankheitsherde, die dem Instrument nicht zugänglich waren, theils in der Fensternische oder auf der vestibulären Seite, resp. an der Innenwand des Bogenganges der Ausgangspunkt für ein späteres Fortschreiten des cariösen Processes geworden.

Die völlige Epidermisirung auch dieser Stelle, die ja später als die ganze übrige Wundhöhle erfolgt ist, aber doch zweifellos einige Zeit bestanden hat, lässt annehmen, dass der dem Instrument bei der Operation erreichbare kranke Knochen entfernt worden war; wenn auch ungünstige Ernährungsverhältnisse des knöchernen Grundes die Heilung erschwerten, so trat sie doch schliesslich ein, um mit dem Weiterschreiten des Processes am Knochen sehr bald von Neuem der Zerstörung anheimzufallen; so dürfte sich der Process am erkrankten Bogengang, wie am ovalen Fenster abgespielt haben. Dadurch können wir uns auch die kurze Pause in den Schwindelerscheinungen mit einer gleich im Beginn wieder gestörten Heilung erklären.

Ein so erfreulicher therapeutischer Zufall nun die Entfernung des cariösen Stapes war, weil ein cariöser Herd von grosser

1) Dieses Archiv. Bd. XI. S. 208.

2) Fortschritte der Medicin. Nr. 419. October 1894.

Gefährlichkeit für das Labyrinth damit beseitigt wurde, so hatte er doch an dem Weiterschreiten des Processes nichts geändert, obwohl diese Extraction keineswegs durch die Eröffnung des Fensters ungünstigere Verhältnisse etwa geschaffen hat; denn der Entzündungsprocess hatte schon vorher durch den ziemlich bedeutenden Defect in der Platte, der Knorpel und Endost mitbetroffen hatte, bequemen Zugang zum Labyrinth, und die Veränderungen des vestibulären Periosts haben uns oben gezeigt, dass der Entzündungsprocess bereits an der Schwelle des Vestibulums gespielt hatte.

Wie weit der Process das Labyrinth selbst seit der Operation ergriffen hat, liess sich mit annähernder Sicherheit durch die Gehörprüfung feststellen. Die Lateralisation der auf den Scheitel gesetzten Stimmgabel wurde bei der Untersuchung am 27. September 1899 zunächst ganz unsicher angegeben, bei späteren Untersuchungen lateralisirte die Patientin bestimmt nach links, dagegen hört sie durch Luftleitung nichts, weder Flüstersprache, noch irgend eine Stimmgabel der continuirlichen Tonreihe. Nur giebt sie an, dass sie beim Flüstern vor dem Ohr ein Geräusch wahrnehme, wenn sie auch nichts versteht, ebenso bei Verschluss beider Ohren, sodass mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass dies eine Wahrnehmung des besser hörenden rechten Ohres ist. Es besteht demnach Taubheit auf dem operirten Ohr. Ist diese nun durch eine ausgedehnte Erkrankung des Labyrinths und der Schnecke bedingt oder allein durch Schallleitungshindernisse? Es wäre wohl denkbar, dass ausser dem ovalen Fenster, das mit Wahrscheinlichkeit durch keine schwingende Membran, sondern durch eine Granulationsmasse geschlossen ist, auch die Membrana tympani secundaria erkrankt ist, und damit wäre die Möglichkeit einer Wellenerregung in der Endolymphe und ein Hören durch Luftleitung unmöglich gemacht. Mit dieser Annahme zusammengehalten spräche der positive Ausfall des Weber für eine noch bestehende Functionsfähigkeit des Labyrinths. Die Verlässlichkeit dieses Stimmgabelversuchs ist aber in den letzten Jahren durch immer neue Erfahrungen und theoretische Einwände gegen die ihm früher beigelegte Beweiskraft so sehr herabgesetzt worden, — ich erinnere nur an die neuesten Mittheilungen von Lucae[1]) und seinen bekannten lehrreichen Fall Weise, — dass wir ihn allein über-

1) Dieses Archiv. Bd. XLVII.

haupt nicht mehr als ausschlaggebend verwerthen dürfen; andrerseits ist die Perceptionsdauer etwas verkürzt, jedenfalls nicht verlängert, was gegen das alleinige Bestehen eines Schallleitungshindernisses bei intactem Labyrinth spricht (Schwabach); dazu kommen die andauernden Schwindelerscheinungen als sicheres Zeichen einer Labyrinthaffection. Darum müssen wir annehmen, dass das Labyrinth in seinen wesentlichen Theilen von dem tuberculösen Process befallen und functionsunfähig geworden ist.

Bei dieser Betrachtung des gesammten Krankheitsbildes in seinem anatomischen Befunde wie im klinischen Verlaufe sehen wir einerseits Symptome, welche für die tuberculöse Natur der Mittelohrerkrankung charakteristisch sind, andrerseits aber weicht es in vielen Punkten recht wesentlich von dem Verlauf der Ohrtuberculose ab, deren Formen uns als mehr oder weniger typische bekannt sind.

Zu den ersteren gehört der Nachweis der Tuberkelbacillen in einem zähen fadenziehenden Secret der Geschwürsfläche, wie wir es bei Mittelohrtuberculose nicht selten finden. Der Gehalt an Tuberkelbacillen war ein recht spärlicher; in ungefähr 20 Präparaten, die zu verschiedenen Zeiten gemacht worden sind, habe ich nur 3 Mal vereinzelte Bacillen gefunden. Das zweite charakteristische Symptom ist der völlig schmerzlose Verlauf der Erkrankung bis zur Operation, obwohl ausgedehnte Caries vorhanden war, wie auch die vor unseren Augen fortschreitende jetzige cariöse Zerstörung der Labyrinthwand nicht die geringsten Schmerzen verursacht.

Ein anderes Symptom, das zwar nicht charakteristisch für die tuberculöse Natur der Mittelohrerkrankung aber eine regelmässige Begleiterscheinung derselben ist, finden wir auch in unserem Falle, die subjectiven Geräusche. Sie sind nie in sehr lästiger Form vorhanden gewesen, aber scheinen frühzeitig als Sausen aufgetreten zu sein, denn die Patientin kann sich auf den Zeitpunkt ihres Beginnes nicht mehr besinnen. Mit der Operation sind die Geräusche vollständig verschwunden und bis jetzt nicht wieder aufgetreten trotz des Fortbestehens der Erkrankung am Labyrinth.

Gegenüber diesen Erscheinungen, von denen besonders die beiden ersten charakteristisch für die tuberculöse Natur des Leidens sind, sehen wir bemerkenswerthe Abweichungen von den bisher bekannten Typen in Folgendem.

Entstanden ist die Erkrankung in der Kindheit im Anschluss an Diphtherie, und die tuberculöse Infection ist jedenfalls erst später hinzugekommen. Es fehlt uns hier jede Möglichkeit, diesen Zeitpunkt der Infection auch nur annähernd zu bestimmen, während sonst in Fällen von tuberculöser Mittelohrerkrankung die zu Tage getretenen Symptome zweifelloser Tuberculose anderer Organe, von denen aus direct oder durch die Blutbahn das Ohr erkrankte, dafür einen Anhalt bietet, der in unserem Falle vollkommen fehlt, da keine Erkrankung eines anderen Organs bestanden hat oder jetzt nachzuweisen ist. Es bleibt darnach nur die Annahme übrig, dass die nach Diphtherie begonnene chronische Mittelohreiterung mit Wahrscheinlichkeit durch den äusseren Gehörgang oder durch die Tube tuberculös inficirt sein muss. Dass dieses vor Jahren geschehen ist, dafür spricht die cariöse Zerstörung der Fussplatte, deren Resistenz nach den obigen Ausführungen gewöhnlich nur nach langdauernder Einwirkung gebrochen zu werden vermag. Es handelt sich demnach um eine primäre Tuberculose des Mittelohrs ohne nachweisbare tuberculöse Erkrankung eines anderen Organs.

Ein anderer auffallender Befund, der im Gegensatz zu den bei länger andauernder Mittelohrtuberculose beobachteten anatomischen Veränderungen steht, ist der, dass die ganze Gehörknöchelchenkette, wenn auch an verschiedenen Stellen erkrankt, erhalten war, während sonst gerade die schnelle Einschmelzung des Trommelfells, das auch hier ganz fehlte, und der Gehörknöchelchen bei Tuberculose die Regel bildet.

Wie ich aber schon hervorhob, scheinen die Granulationsmassen, die sich so fest um die ganze Kette gelegt haben, dass sie den Hammer und Amboss trotz ihrer zerstörten Gelenkkapsel und Gelenkfläche an aneinander zu halten vermochten, vor dem Weitergreifen des Destructionsprocesses geschützt zu haben. So kräftige Granulationen selbst aber sind bei Tuberculose sonst nicht zu finden.

Dass dieses ganze Krankheitsbild in so vielen Zügen von der typischen Form abweicht, ist dadurch zu erklären, dass die locale Erkrankung des Ohres einen sonst gesunden Organismus betroffen hat. — Weder erbliche Belastung noch sonst schwächende Erkrankungen geschweige denn Tuberculose irgend eines Organs haben die Patientin jemals betroffen, während alle anderen Mittheilungen

an Mittelohrtuberculose, die in der Literatur vorliegen, ohne Ausnahme Personen mit anderweitiger, zum Theil sehr weit vorgeschrittener Tuberculose der Lunge, des Darmes oder der Drüsen betrafen.

Es ist danach durchaus natürlich, dass in unserem Falle der gesunde Organismus in vielen Beziehungen anders reagirt, als es in jenen Fällen geschehen konnte und dadurch das typische Bild, das wir zu sehen gewohnt sind, ändert.

Es entsteht noch die Frage, wie sich die Krankheit ohne die zufällige Entfernung des Stapes entwickelt hätte, und ob dieser Umstand den Verlauf wesentlich beeinflusst habe.

Die mannigfachsten Erfahrungen von Schwartze, Trautmann, Grunert u. a. haben gelehrt, dass die Eröffnung des ovalen Fensters auch bei eitriger Mittelohrentzündung Gefahren für das Labyrinth durch Fortschreiten des Krankheitsprocesses nicht nothwendig mit sich bringt. Diese früher gehegte Befürchtung, die so zahlreiche Beobachtungen widerlegt haben, erhält neuerdings wieder Berechtigung durch eine sehr interessante Mittheilung, welche Politzer[1]) auf dem Londoner Otologencongress gemacht hat.

Bei Gelegenheit einer Radicaloperation wegen chronischer Mittelohrentzündung wurde der Stapes unbeabsichtigt extrahirt. Mehrere Wochen nach der Operation erfolgte der Tod des Patienten in Folge von allgemeiner Tuberculose. Die histologische Untersuchung des Schläfenbeins ergab unter anderem, dass Granulationsmassen von der Paukenhöhle durch die Fenestra ovalis in den Vorhof eingedrungen waren und die ganze Cisterna perilymphatica ausfüllten. Aus dem mir freundlichst übersandten Referat geht nicht hervor, ob die Labyrinthwand und der Steigbügel, insbesondere die Fussplatte Defecte oder sonstige Zeichen von Erkrankung aufwiesen, ferner wie das Lig. annul. der Knorpel und das Periost beschaffen waren, sodass ich mir keinen Schluss erlauben kann, ob nicht etwa auch ohne Operation und Entferung des Stapes der Ausgang der gleiche hätte sein können.

Einen ganz ähnlichen Fall theilte aus Anlass dieser Mittheilung Lucae auf demselben Congresse mit. In unserem Falle ist der Verlauf, wie wir an dem Befunde der Labyrinthwand sehen, ein ähnlicher, wenn er auch bis jetzt keinen so verhäng-

1) Otologischer Congress in London 1899. Da die Verhandlungen des Congresses bei der Abfassung dieser Arbeit noch nicht erschienen waren, hatte Herr Prof. Politzer die Güte, mir auf meine Bitte ein Autoreferat zu übersenden.

nissvollen Ausgang genommen hat, obwohl ein grösserer Zeitraum als im Politzer'schen Falle seit der Operation verflossen ist. Doch glaube ich nicht, dass hier ohne die Steigbügelextraction sich die Verhältnisse anders gestaltet hätten; denn der grosse Defect in der Platte mit Knorpelbelag und Periost bildete nicht allein eine dauernde breite Eingangspforte für den Entzündungsprocess, sondern der anatomische Befund am Steigbügel hat auch erkennen lassen, dass das vestibuläre Periost bereits erkrankt war — theils ganz zerstört, theils entzündlich verdickt — also die Schwelle zum Labyrinth von der Erkrankung schon zur Zeit der Operation überschritten war.

Dieser Weg, auf dem der Process hier von der Paukenhöhle zum Vestibulum gelangt ist, unterscheidet sich von dem, was sonst bei tuberculösen Mittelohr-Labyrintherkrankungen beobachtet worden ist.

In den 41 Fällen von Tuberculose des Mittelohrs, über welche ich genaue Sectionsbefunde, zum Theil mikroskopische Untersuchungen in der Literatur mitgetheilt gefunden habe, hat die Erkrankung 15 mal[1]) den Verschluss des ovalen Fensters durchbrochen, aber bis auf 2 Fälle, (Tabelle II, 7 und 14), in welchem die Stapesplatte am Rande verändert war, hat der Process sich stets auf die Zerstörung des Ligamentum annulare und die Ränder des ovalen Fensters erstreckt, die Steigbügelplatte aber intact gelassen. Auch in unserem Falle dürfen wir aus dem anatomischen Befund an der Platte schliessen, dass wenigstens der Theil des Ligamentum, welcher den cariösen Rändern der Platte anlag, zerstört war, während andere Theile, wie das am vorderen Pol ansitzende Stück durchaus normal ist, sodass der Stapes in seiner Verbindung zur Zeit der Operation jedenfalls gelockert war, wie wir dies auch in der Mehrzahl der in der Tabelle II mitgetheilten Fälle sehen, wo meist der Steigbügel bei der Section beweglich im ovalen Fenster angetroffen wurde. Wenn deshalb einmal der Steigbügel bei der Section nicht aufgefunden wird, so ist er jedenfalls in den allermeisten Fällen aus seiner Verbindung gelöst und ausgestossen worden oder bei der Section verloren gegangen, kaum jemals dürfte er durch Caries völlig aufgezehrt worden sein, wie dies bei den andern Gehörknöchelchen nicht so selten geschieht. Köpfchen und

1) Ich gebe der leichteren Uebersicht wegen eine Tabelle dieser Fälle mit kurzem Befunde, weil ich auf sie noch mehrfach hinzuweisen habe.

Tabelle II (Sectionsbefunde am ovalen Fenster bei tuberculösen Mittelohreiterungen).

Nr.	Autor	Befund am Steigbügel. resp. am ovalen Fenster	Bemerkungen
1	Tröltsch, Beiträge zur pathol. Anatomie d. Ohres. 1883. S. 102.	Steigbügel noch in Verbindung mit dem Amboss und in situ, doch auffallend beweglich an seinem Fusstritt.	—
2	Ebenda. S. 97.	Steigbügel lose in seinem Fenster, so dass man ihn tief in den Vorhof hineinschieben kann. Der Stapes selbst ist vollständig unverändert.	—
3	Habermann, Zeitschrift für Heilkunde. Bd. VI.	Fall 4: Cariöse Zerstörung am ovalen Fenster.	Des Steigbügels ist nicht Erwähnung gethan.
4	—	Fall 5: Der Steigbügel, dessen Schleimhautüberzug fehlte, lag mit dem Köpfchen nach unten gesenkt, noch im ovalen Fenster.	—
5	Habermann, Zeitschrift für Heilkunde. Bd. IX.	Fall 8: Hochgradige Zerstörung der ganzen Labyrinthwand mit dem ovalen Fenster.	Ueber d. Steigbügel ist nichts bemerkt.
6	Gradenigo, Allgem. Wiener med. Zeitung. 1888. Nr. 33.	Ligamentum annulare zerstört.	Steigbügel nicht erwähnt.
7	Steinbrügge, Pathol. Anat. des Gehörorganes. 1891. S. 111.	Perforation am oberen Rande der Steigbügelplatte.	—
8	Grunert und Meyer, Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. XXXVIII.	Stapes mit Pincette entfernt. Caries geht von dem cariös erweiterten ovalen Fenster schräg durch die Pyramide bis zum Meatus internus.	—
9	Hegetschweiler, Phthisische Erkrankungen d. Ohres. Wiesbaden 1895.	Fall 2: Steigbügelfussplatte theilweise aus ihrer Verbindung gelöst.	—
10	—	Fall 10: Der nackte Steigbügel vorn in Verbindung mit Ligamentum annulare. Labyrinthbekleidung d. Fussplatte verdickt und injicirt.	—
11	—	Fall 23: Auf der Innenfläche der Fussplatte zwei kleine rothe Punkte (Granulationen); der Steigbügel infolge Fehlens der Sehne abnorm beweglich.	—
12	—	Fall 37: Der Steigbügel fehlt; die Sonde dringt durch die Fen. ovalis frei ins Labyrinth ein.	—
13	Barnick, Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. XL.	Fall 3: Ligamentum annulare am hinteren Pol zerstört. Fussplatte in den Vorhof gedrängt.	—
14	Hänel, Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. XXVIII.	Stapesplatte hinten oben arrodirt. Fenestra ovalis vorn unten durch Verkäsung zerstört.	—
15	Schwabach, „Ueb. Tuberculose d. Mittelohres.“ Berl. Klinik. Dec. 1897. Heft 114.	Ligamentum annulare in seinem unteren Umfange zerstört.	Durch d. Defect wuchert Granulationsmasse von der Nische in den Vorhof.

Schenkel finden wir häufig cariös, aber die so vortrefflich durch die Randgefässe, wie durch die zweifache Periostlage ernährte Platte leistet fast stets selbst der intensiven Zerstörungskraft des tuberculösen Processes Widerstand. Unter den 41 oben erwähnten Fällen tuberculöser Felsenbeine sind nur 2 verzeichnet, in denen die Platte „arrodirt“ (Tabelle II, 14) resp. „im oberen Rande perforirt“ (Tabelle II, 7) ist, also auch hier hat der Process nur geringe Spuren von Zerstörung der Platte setzen können, und eine soweit gehende Zerstörung wie in unserem Falle, wo die Caries vom unteren Rande bis zur Mitte und ausserdem noch am oberen Rande vorhanden ist, scheint bisher noch nicht beobachtet zu sein; jedenfalls bleibt bemerkenswerth, dass auch die übrigen in Tabelle I angeführten Fälle von Caries der Fussplatte, wie schon oben hervorgehoben, gewöhnlich durch tuberculöse Processe hervorgerufen sind.

Wir kommen nun zum zweiten Theil unserer Arbeit, der Extraction des Steigbügels und den dabei gemachten Beobachtungen. Den Vorgang der Extraction in unserem Falle haben wir oben schon besprochen, und in den pathologischen Veränderungen des Steigbügels und seiner Umgebung begründet gesehen. Wie in unserem Falle scheint mir auch in vielen anderen der wesentliche Grund für die unbeabsichtigte Entfernung des Stapes in einer Lockerung der Verbindung gesucht werden zu müssen, die durch Zerstörung am ovalen Fenster resp. im Lig. annul. oder der Fussplatte selbst hervorgerufen ist. Wenn ein solcher Befund nur in einzelnen in der Litteratur niedergelegten Fällen erhoben worden ist, so liegt das wohl daran, dass in den meisten dieser Fälle eine genaue mikroskopische Untersuchung nicht angestellt wurde, die vielleicht Arrosionen der Platte, Erkrankungen der Knorpellage oder des vestibulären Periosts, oder pathologische Veränderungen der anhaftenden Reste des Lig. annul. ergeben hätte, die makroskopisch nicht sichtbar waren, ferner daran, dass eine Erkrankung des Ligamentum annulare resp. der Ränder des ovalen Fensters sich mit Sicherheit meist nicht feststellen lässt, aber auch durch die normale Beschaffenheit des extrahirten Stapes nicht auszuschliessen ist. Diese pathologische Lockerung scheint wenigstens für diejenigen Fälle die gewöhnliche Vorbedingung zu sein, in denen der Stapes nach Freilegung der Mittelohrräume unabsichtlich entfernt wurde; denn in diesem Falle setzt das extrahirende Instrument gewöhnlich am Hammer oder Amboss an

und dürfte selbst aus Versehen den aus der Nische wenig hervorragenden, durch den absteigenden Facialis gedekten Stapes kaum erreichen, sodass nur ein indirecter Zug auf den Steigbügel einwirken kann, der nicht genügen würde, ihn bei normaler Befestigung zu extrahiren. Nur bei Kindern ist dies denkbar, weil die Nische hier noch sehr flach ist, sodass der Steigbügel nach Trautmann's[1]) Untersuchungen um etwa 3/4 der Schenkellänge daraus hervorragt. Dies ist nach diesem Autor der Grund, weshalb beim Abkratzen der Granulationen an der Labyrinthwand der Stapes der Kinder leicht mitentfernt werden kann. Diese Ansicht fand ich durch die in der Literatur mit den entsprechenden Notizen mitgetheilten Fälle bestätigt. Unter 6[2]) nach Freilegung der Mittelohrräume unabsichtlich entfernten Steigbügeln (Trautmann[3]), Stacke[4]), Grunert[5]), Panse[6]) gehörten 4 (2 Fälle von Trautmann, 2 von Panse) Kindern im Alter von 3—5 Jahren an.

Anders verhält es sich bei den Fällen, in denen die Hammer-Ambossextraction vom Gehörgang aus den unfreiwilligen Effect einer Stapesentfernung hatte. Dieser kommt wohl meist so zu Stande, dass das extrahirende Instrument an den Stapes geräth und nun in ungefähr senkrechter Richtung zur Platte wirkendem Zuge eine beträchtlichere Gewalt ausübt, der auch der normal im Fenster befestigte Steigbügel folgen muss. Diese Ansicht bestätigen auch die Erfahrungen Panse's[7]), der bei Operationsübungen am herausgenommenen Schläfenbein nach Entfernung des Tegmen tympani die Bewegungen der Instrumente gut übersehen konnte und fand, dass „das Tenotom und der Ambosshaken so oft in Nachbarschaft oder Berührung mit dem Stapes kamen, dass eine Verletzung sehr leicht erscheint."

In der Ansicht über die verschiedenen anatomischen Bedingungen für die Stapesextraction bestärken mich noch folgende Beobachtungen:

In den Fällen von unabsichtlicher Entfernung des Steigbügels nach Freilegung der Mittelohrräume sind, wo

---

1) l. c. S. 22 und 23.

2) Ich habe noch andere Fälle in der Literatur gefunden, die vielleicht hierher gehören, aber Notizen über Alter u. s. w. gar nicht enthalten, so dass ich sie nicht verwerthen konnte.

3) l. c. S. 23.

4) Die operative Freilegung der Mittelohrräume u. s. w. Tübingen 1897.

5) Archiv f. O. Bd. XLI. S. 301. 6) l. c. S. 209. 7) l. c. S. 242.

überhaupt eine Notiz über Vorhandensein oder Fehlen des Schwindels gemacht ist, in keinem einzigen Falle Schwindelerscheinungen aufgetreten, was annehmen lässt, dass es sich stets um lockersitzende Steigbügel gehandelt hatte, deren Entfernung ohne Zerrung des Labyrinths geschehen konnte, — der heftige Schwindel, welchen unsere Patientin Teske in den ersten Tagen nach der Operation hatte, ist völlig erklärt durch die Eröffnung des cariösen Bogenganges — während bei den mit Hammer-Ambossextraction erfolgten Stapesentfernungen fast immer, mit Ausnahme eines Falles, Schwindel, zum Theil sehr lange andauernder, verzeichnet ist, und bezeichnender Weise ist in diesem einen Falle, wo Schwindel nicht beobachet wurde, der Steigbügel cariös gefunden worden. (Grunert[1]). Andererseits sind nach Panse in den zu therapeutischen Zwecken vorgenommenen Stapesextractionen unter 44 Fällen 17 mal Schwindelerscheinungen ausdrücklich notirt, bei einem Theil seiner citirten Fälle fehlt jede Angabe darüber. Für diese unangenehme Folgeerscheinung der Operation sucht Panse[2]) die Erklärung in dem Reiz, der durch starke Zerrung des Labyrinths hervorgerufen wird und nach Garnault und Faraci[3]) sogar Labyrinthblutungen zur Folge haben kann. Für manche Fälle glaubt Panse den Schwindel nach Extractionen dadurch erklären zu können, dass die Haltebänder des häutigen Labyrinths, die er und Habermann. bei mehreren Präparaten an der Fussplatte haben ansetzen sehen, vor ihrer Zerreissung durch den extrahirenden Zug eine besonders intensive Zerrung auf die Vorhofsgebilde übertragen hätten. Ich selbst habe in meinen Steigbügelpräparaten diesen Ansatz von Bändern an der Platte nie beobachtet. Jene Erklärung Panse's von Schwindel nach Extraction steht in Uebereinstimmung mit meiner oben ausgesprochenen Ansicht über die verschiedenen anatomischen Verhältnisse, unter welchen bei der Stapesextraction Schwindel auftreten oder ausbleiben kann: Bei der pathologisch-gelockerten Verbindung des Steigbügels geschieht die Entfernung leicht, schon bei geringem indirectem Zuge, also ohne Zerrung des Labyrinths und deshalb ohne Schwindelerscheinungen, während bei den anderen Arten der Steigbügelentfernung, der unabsichtlichen vom Gehörgang aus, wie der therapeutischen, meist

1) Citirt bei Panse, l. c. S. 210.

2) l. c. S. 242 und 243.

3) Citirt bei Panse, l. c. S. 244.

Schwindel eintritt, weil bei intacter oder abnorm fester Stapes-Vestibular-Verbindung ein stärkerer Zug angewendet werden muss, um die Platte entweder aus ihrer Verbindung mit dem Fenster oder vielleicht von der Knorpellage loszureissen, wobei eine starke Zerrung des membranösen Labyrinths nicht ausbleiben kann. Dass dies letztere geschehen kann, die Knochenplatte von dem Knorpelbelag sich trennen kann, beweisen klinische Erfahrungen z. B. der Fall Bezolds[1]), der zu therapeutischen Zwecken einen Stapes entfernte, von dem Knorpel und Periost im ovalen Fenster zurückblieben; diese Möglichkeit beweist auch unser Präparat, an welchem ein Spalt zwischen Knochen- und Knorpelplatte zu sehen war, die von einander abgehoben waren, und dies ist nicht etwa, wie Panse von der gleichen Erscheinung an einem seiner Präparate annimmt, durch mangelhafte Conservirung des Steigbügels geschehen; denn unser Präparat ist während der Operation gleich nach seiner Entfernung aus dem Ohr in Spiritus gelegt worden, und weiterhin ist nichts ausser Acht gelassen worden, was nach den üblichen Vorschriften der Technik zu geschehen hat; insbesondere ist es niemals einer Austrocknung ausgesetzt gewesen, sodass diese Erscheinung keine artificielle sein kann. In anatomisch so beschaffenen Fällen ist bei Extractionsversuchen wohl eine vollkommene Lösung der Knochenplatte mit Zurücklassung der knorpeligen Lage denkbar, und dieser Umstand erklärt vielleicht die Verschiedenheit der Operationserfolge in Bezug auf die Hörfähigkeit für manche Fälle.

Eine genaue Untersuchung bei neuen Fällen von Stapesextraction wird hierüber erwünschte Aufschlüsse geben können; denn es ist denkbar, dass in Fällen, in denen die Fussplatte durch Fixationen in ihrer Bewegung gehemmt war, welche mit der Entfernung der Knochenplatte beseitigt worden sind, die Knorpelplatte, wenn sie gesund geblieben ist, bis zu einem gewissen Grade die Schallleitung übernehmen kann, die einen sofortigen überraschend günstigen Erfolg von Hörverbesserung erklärlich machen würde. Wo eine solche trotz zurückgebliebener Knorpelplatte nicht eintritt, kann entweder die Erkrankung des Labyrinths oder eine Verletzung desselben durch die starke Zerrung bei der Extraction die Schuld tragen.

Damit dürften auch manche Ergebnisse nach experimenteller Steigbügelentfernung zu erklären sein, die keinerlei Hörstörung

1) Archiv f. Ohrenhlk. Bd. XXXV. S. 120.

zur Folge gehabt haben und manche auffallende klinische Beobachtung, z. B. wird ein Fall von Wolf[1]) durch diese Annahme begreiflich: im acuten Stadium einer foudroyanten Scharlachotitis werden alle 3 Gehörknöchelchen, erst der Hammer, dann der Steigbügel, zuletzt der Amboss ausgestossen, ohne dass die Hörfähigkeit im geringsten gelitten hätte. Hier hat der intensive aber nur relativ kurz einwirkende Process das Mittelohr allein ergriffen, und wahrscheinlich ist die Knorpelplatte bei der kurzen Dauer der Erkrankung nicht wesentlich verändert zurückgeblieben und konnte die wesentliche Function der Uebertragung der Schallwellen übernehmen; aus dem gleichen Grunde war das Labyrinth intact und deshalb eine Hörstörung ausgeblieben.

Auch auf die Möglichkeit möchte ich hinweisen, dass das vestibuläre Periost bei der Extraction unter Umständen allein zurückbleiben kann, wenigstens deutet der Befund an meinem Präparate daraufhin (siehe Figur II, 2): Das Periost hat sich zum Theil vom Knorpel abgehoben, wahrscheinlich in Folge des hier spielenden Entzündungsprocesses, und die Annahme erscheint mir gerechtfertigt, dass bei Extraction eines in solcher Verfassung befindlichen Steigbügels auch einmal das Periost allein wird zurückbleiben können, besonders, wenn es wesentlich verdickt ist, wie es auch Panse[2]) in einem Fall auf das Achtfache des Normalen verbreitert gesehen hat.

Erklärung der Abbildungen.
(Tafel IV.)

Fig. 1. Schnitt durch Amboss und Steigbügel, im Gelenk zusammenhängend. 50fache Vergrösserung.[3])

1. Sequester. 2. Reste der Membrana obturatoria. 3. Beginnende Verknöcherung der Membr. obturatoria. 4. Ligam. annulare. 5. Dem vorderen Schenkel anhaftender Rest der Membr. obtur. 6. Knorpelbelag. 7. Dünner Rest der zerstörten Knochenplatte. 8. Zwischen den Schenkeln haftendes Blut. 9. Zerstörtes Collum stapedis. 10. 11. Amboss-Stapesgelenk. 12. Durch Verletzung entstandener Defect der Kapsel. 13. Bis auf geringe Reste zerstörter Processus lenticularis. 14. Markräume des Ambosskörpers, welche infolge der cariösen Zerstörung der Gelenkoberfläche offen liegen.

Fig. 2. Der vordere Abschnitt der Fussplatte mit dem vorderen Schenkel in seinem unteren Theile. Schnitt 13. 100fache Vergrösserung.

1. Verknöcherter Theil der Membr. obturat., an der Basis cariös angenagt. 2. Theil des Periostes, das sich von der Unterlage abgehoben hat. 3. Ligam. annulare. 4. Rest der Membr. obtur. 5. Vordere Schenkel. 6. 7. 8. 9. Reste der Membr. obtur. 10. Erkrankter und schlecht gefärbter Theil der Basis der Knochenneubildung.

---

1) Journal der Chirurgie und Augenheilkunde von Gräfe u. Walther. 1825. Bd. VII. S. 297.

2) l. c. S. 237.

3) Für den Druck verkleinert.

XVI.

Ueber erworbene Atresie und Strictur des Gehörganges und deren Behandlung.

Von

H. Schwartze.

(Schluss.)

IX.

Narbenstrictur des rechten knöchernen Gehörganges nach wiederholten Operationsversuchen ausserhalb der Klinik. Caries des Warzenfortsatzes mit Defect in der hinteren Gehörgangswand, lateral von dem Narbenverschluss. Totalaufmeisselung des Mittelohres. Heilung.

H. V., 9 Jahre alt, Gymnasiast aus L.

Aufgenommen am 28. Februar 1896. Entlassen im November 1896.

Krankengeschichte. Hereditäre Verhältnisse: Beide Eltern leben. Der Vater anämisch und mager, ob tuberculös, unbekannt. Die Mutter von kräftiger Constitution. Einziges Kind.

Anamnese. Im Alter von 4½ Jahren vorübergehende Ohrenschmerzen rechts ohne nachfolgende Eiterung. 1894 im September Masern. 4 Wochen nach Ablauf derselben Ohreiterung rechts ohne stärkere Schmerzen. 6 Wochen danach durch einen Ohrenarzt Polypen im Ohr constatirt, welche den Gehörgang verlegten. Zeitweises Sistiren der Eiterung. Ende April 1895 „Geschwür im äusseren Gehörgang". Am 6. Juli hohes Fieber bei starken Schmerzen und Anschwellung hinter dem Ohr. Das hohe Fieber dauerte etwa 4 Tage bei reichlichem Eiterabfluss aus dem Ohre. Dann fieberfrei und „gesund" bis zum 24. Juli. Von da ab schlechtes Allgemeinbefinden. Am 25. Juli Operation wegen „Vereiterung des Proc. mastoideus" durch einen Ohrenarzt in L. Bei der Operation wurde nach vorliegendem ärztlichen Bericht kein Eiter im Knochen gefunden. Nach der Operation Fieber, Abends meistens 39°. Wegen anhaltenden Fiebers am 4. August zweite Operation durch einen Chirurgen in L. Bei derselben stiess man, wie der ärztliche Bericht sagt, auf zwei getrennte Eiterherde im Warzenfortsatz. Nachlass des Fiebers nach der Operation. Da aber nach wenigen Tagen von neuem Fieber eintrat und am 25. August sich neben heftigen Kopfschmerzen eine rechtsseitige Abducensparese einstellte, wurde von demselben Chirurgen am 27. August zum dritten Mal operirt. Ueber diese dritte Operation lautet der ärztliche Bericht wörtlich: „Die Paukenhöhle und das Antrum mastoideum wurden breit eröffnet; der ganze Proc. mastoideus wurde, da er vollständig von Eiter durchsetzt war, weggemeisselt; der Sin. transversus lag in einer Ausdehnung von 2—3 cm frei; der äussere Gehörgang wurde mit dem scharfen Löffel frei gemacht."

Nach dieser Operation hörten Fieber und Kopfschmerzen wie „abgeschnitten" auf und die Abducensparese ging in Zeit von 3 Wochen zurück.

Nur an 2 Tagen soll nach der Operation noch Fieber (bis 38,8°) wiedergekehrt sein. Die sehr intelligente Mutter des Patienten bemerkt, dass nie Schüttelfröste eingetreten seien, und dass ihr der stets gute Appetit in den Fieberperioden auffallend gewesen sei, bei fortwährender Neigung zu Obstipation. Der Knabe erholte sich auffallend schnell, die Operationswunde granulirte langsam zu, aber geringe und geruchlose Eiterung aus dem Ohre dauerte fort. Einträufelungen von Alkohol in den Gehörgang wurden ohne Erfolg dagegen versucht. Im knöchernen Gehörgange entwickelte sich im Anschluss an die letzte Operation eine schnell zunehmende narbige Strictur, die zur völligen Atresie zu führen drohte. Bei der nahellegenden Gefahr neuer Eiterretention rieth der berichtende Arzt den Eltern verständiger Weise zu nochmaliger Operation, ohne erst die sicheren Zeichen einer Eiterverhaltung (Schmerz und Fieber) abzuwarten.

Status praesens vom 28. Februar 1896.

Allgemeiner Habitus: Kräftig entwickelter Knabe von 34,5 Kilo Körpergewicht, ohne scrophulösen Habitus, ohne Drüsenschwellungen. Herz und Lunge gesund. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Fieberfrei.

Augen normal, auch ophthalmoskopisch. Von Abducensparese nichts mehr nachweisbar.

Umgebung des Ohres: Hinter dem rechten Ohre eine tiefe Knochendepression mit Hautnarben. Der obere Theil der Narben ist stark prominent und callös, angeblich zuweilen anschwellend und bei Berührung schmerzhaft. Erst nach sorgfältiger Reinigung des schwieligen Narbengewebes ist eine kleine Fistelöffnung in demselben erkennbar.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Rechts: Fast completer narbiger Verschluss im medialen Theile des knöchernen Gehörganges. Nur mit der Sonde lässt sich eine feine Oeffnung in demselben erkennen. Lateral von dem Narbenverschluss führt eine Oeffnung im Knochen nach hinten-oben in den Warzenfortsatz, aus welcher sich mit der Antrumröhre krümlicher, viel Knochensand enthaltender Eiter entleeren lässt.

Links normal.

Hörprüfung: Rechts Flüsterworte, nur wenn direct ins Ohr gesprochen, sicher gehört. Bei Stimmgabelprüfung das Gehör für hohe Töne etwas herabgesetzt, in der Mittellage gut, von C 2 nach unten schlecht.

Links normal.

Bei Catheterismus tubae ein unbestimmtes Blasegeräusch hörbar, sicher kein Perforationsgeräusch.

Operation am 3. März 1896.

Totalaufmeisselung wegen Caries des Warzenfortsatzes und artificieller Narbenstrictur im Gehör-

gange. Durchtrennung des callösen Narbengewebes hinter dem Ohr. Jenes ist mit dem Knochen fest verwachsen und dadurch die Freilegung der Corticalis erschwert. Dieselbe erscheint in grosser Ausdehnung, besonders auch nach oben weit über die Linea temporalis hinaus, wie angenagt, rauh und zeigt als Rest früherer Operation einen Defect, der mit schwammigen Granulationen erfüllt ist. Bei Vorklappung der Ohrmuschel und der hinteren Gehörgangswand quillt etwas Eiter aus der Tiefe zwischen häutiger und knöcherner Wand des Gehörganges. Die Strictur im Gehörgange ist theils durch narbiges Bindegewebe, theils durch Knochen-Neubildung herbeigeführt. Die Freilegung der Mittelohrräume ist ungewöhnlich erschwert durch Osteosclerose. Das Antrum mastoideum war von fungösen Granulationen erfüllt, ebenso wie der Aditus ad antrum und die Paukenhöhle. Es machte den Eindruck, als ob bei den früheren Operationsversuchen das Antrum überhaupt nicht eröffnet worden war. Der Sinus transversus lag nirgends frei, wurde aber jetzt freigelegt und seine Wandung von normaler Beschaffenheit gefunden. Der im Trommelfellreste noch vorhandene Hammer war am unteren Ende des Manubrium cariös und wurde excidirt; ebenso der Amboss. Die ganze Spitze des Warzenfortsatzes, die noch stand, wurde entfernt. Nirgends zeigte sich eine Spur von Cholesteatom.

Nach horizontaler Spaltung der hinteren häutigen Gehörgangswand bis weit in die Concha hinein, musste der Verticalschnitt nach oben und unten besonders ergiebig angelegt werden, um überhaupt Hautlappen bilden zu können. Der grösste Theil des Hautüberzuges im Gehörgang war durch die narbige Strictur verloren gegangen. Tamponade, einige Suturen oben zur Verkleinerung der Hautwunde und zur Bedeckung der entblössten Squama.

Verlauf nach der Operation.

Fieberfrei. Am 12. April wird ein Fistelgang entdeckt, der sich unter der Haut der unteren Gehörgangswand hinzog und mit dem Boden der Paukenhöhle communicirte. Die Ueberhäutung schritt sehr schleppend vor, auch trat mehrmals Ulceration bereits überhäuteter Partien ein, besonders an der hinteren Wand der Knochenhöhle, wie dies oft bei Tuberculose vorkommt. Die wiederholte Untersuchung auf Tuberkelbacillen ergab indess constant ein negatives Resultat, ebenso die Impfung in die vordere Augenkammer eines Meerschweinchens. Im September war

die Paukenhöhle endlich überhäutet, aber es bestand noch immer der Fistelcanal unter der Haut der unteren Gehörgangswand. Nach Auftamponiren desselben gelang es, ihn zur Heilung und zum Verschluss zu bringen.

Völlig geheilt von der Eiterung und der unheildrohenden knöchernen Strictur im Gehörgange konnte der P. im November 1896, nach einer Behandlungsdauer von 9 Monaten entlassen werden. Er hat sich seitdem in grösseren Pausen regelmässig zur Controlle vorgestellt, zuletzt am 6. Januar 1900 und ist bis jetzt (über 3 Jahre nach der Entlassung) kein Recidiv der Eiterung und der Strictur eingetreten. Von der grossen persistenten Oeffnung hinter dem Ohr lässt sich die Knochenhöhle nach allen Richtungen übersehen, und die von Zeit zu Zeit erforderliche Entfernung trockener Hautlamellen, unter denen sich bisher nie Epitheldefecte zeigten, mit Leichtigkeit vornehmen. Der Knabe hat sich körperlich gut entwickelt, und hatte sein Körpergewicht innerhalb eines Jahres nach der Operation am 3. März 1896 um 3 Kilo, weiterhin in den folgenden drei Jahren um 12,7 Kilo zugenommen.

Die Ursache der narbigen Verwachsung im knöchernen Gehörgange ist hier ganz zweifellos der Gebrauch des scharfen Löffels im Gehörgange gewesen bei der am 27. August 1895 von anderer Seite vorgenommenen Operation. Allerdings enthält der ärztliche Bericht, auf welchem diese Annahme basirt, auffällige Widersprüche mit demjenigen objectiven Befunde, welcher bei der späteren Totalaufmeisselung am 3. März 1896 erhoben wurde. Dabei zeigte sich weder der ganze Warzenfortsatz resecirt, noch war das Antrum mastoideum und die Paukenhöhle breit eröffnet worden, sondern es machte den Eindruck, als wenn das Antrum wegen der vorhandenen Osteosclerose überhaupt nicht erreicht worden war. Auch am Sinus transversus, der nach dem Bericht bei der ersten Operation in Ausdehnung von 2—3 cm freigelegt sein sollte, war keine Spur früherer Freilegung mehr zu erkennen, während aussen in der Corticalis der mit Granulationen ausgefüllte Knochendefect noch vorhanden war. Wollte man annehmen, dass in der Zwischenzeit von ca. 6 Monaten zwischen den beiden operativen Eingriffen die Knochenneubildung eine so rapide gewesen sei, dass die tiefen Knochenlücken sich ergänzt hätten, so ist der Umstand, dass in der Corticalis die Lücke erhalten war, mit dieser Annahme nicht vereinbar. Ich

glaube daher, dass der Berichterstatter sich über die Ausdehnung des Eingriffes in den Knochen bei der ersten Operation getäuscht hat, halte aber eine Täuschung für ausgeschlossen in Bezug auf den unter den vorliegenden Umständen ganz unzulässigen Gebrauch des scharfen Löffels im Gehörgange. Der Berichterstatter hat durch eigne Untersuchung bestimmt gewusst, dass vor Beginn der Operation der Gehörgang weit war und hat nach derselben selbst beobachtet, dass sich dieser erst hinterher schnell verengt hat.

Ob das lateral von dem Narbenverschluss gelegene Loch in der hinteren oberen Wand des Gehörganges, welches in die Hohlräume des Warzenfortsatzes führte, durch cariöse Zerstörung des Knochens entstanden oder Artefact und Folge eines Operationsfehlers war, ähnlich wie im Fall VI, liess sich nachträglich nicht entscheiden. Das letztere erschien mir wahrscheinlicher bei dem Vorwiegen der condensirenden Ostitis.

In Bezug auf die Aetiologie der Erkrankung steht in diesem Falle anamnestisch Masernotitis fest. Für secundäre tuberculöse Infection spricht bei zweifelhafter hereditärer Disposition mancherlei in dem Wundverlauf, was wir klinisch als mindestens suspect zu bezeichnen gewohnt sind, nämlich die Beschaffenheit der Granulationen, die schleppende Ueberhäutung und der schmerzlose Zerfall bereits überhäuteter Partien.

Alle diese Zeichen sind aber unzuverlässig, und ein positiver Beweis für die local-tuberculöse Natur des Knochenleidens konnte weder durch die Untersuchung des Eiters und der Granulationen, noch durch Impfversuche erbracht werden. Jedenfalls ist das Leiden durch die Totalaufmeisselung vorläufig auf drei Jahre geheilt worden, und die schnelle und zunehmende Besserung der allgemeinen Ernährung widerlegt die Annahme anderweitiger tuberculöser Erkrankung innerer Organe.

X.

Chronische Eiterung mit polypöser Granulation aus dem Atticus tympanicus nach Stichverletzung (?). Freilegung und Auslöffelung des Atticus und Extraction des cariösen Hammers. Keine Heilung. Drei Jahre später Strictur des Gehörgangs und Cholesteatom. Heilung durch Totalaufmeisselung.

Martha Brehmer, 23 Jahre alt, aus Sandersleben, Dienstmädchen.

Aufgenommen am 28. December 1893, ungeheilt entlassen am 6. April 1894. Wiederaufgenommen am 11. Februar 1897, entlassen 6. Mai 1897 als geheilt.

Anamnese. Nach einer Verletzung mit einer Haarnadel im linken Ohre im 15. Lebensjahre soll nach der Erzählung der Patientin Schmerz mit nachfolgender Eiterung entstanden sein. Die Nadel sei von ihr eingeführt worden, um sich wegen lästigen Juckens im Ohre zu kratzen. Ob diese geringfügige Verletzung im Ohre, wie die Patientin annimmt, wirklich dem ersten Beginne der Erkrankung entspricht, oder ob nicht vor derselben schon eine schmerzlose Eiterung im Ohre bestand, welche das lästige Jucken herbeiführte, muss unentschieden bleiben. Jedenfalls hat die Patientin nach der Verletzung zuerst die Eiterung aus dem Ohre bemerkt, und dieselbe ist seitdem mit Unterbrechungen fort bestanden. Als sich nach Jahren dazu Kopfschmerzen und Schwindelanfälle gesellten, kam Patientin deswegen in die Ohrenklinik (November 1893) und wurde in derselben zunächst poliklinisch behandelt. Ein den Gehörgang abschliessender Polyp wurde entfernt, und danach verschwanden schnell die geklagten cerebralen Symptome, welche durch Eiterretention im Mittelohr bedingt waren. Die Kopfschmerzen stellten sich jedoch nach einigen Wochen von neuem ein, und deshalb erfolgte die Aufnahme in die stationäre Abtheilung der Ohrenklinik am 28. December 1893.

Status praesens. Herz, Lungen, Augenhintergrund normal. Ausser Kopfschmerzen keine anderen cerebralen Symptome.

Umgebung des Ohres normal.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. In der Tiefe des linken Gehörganges eine polypöse Granulation sichtbar, deren Ausgang zunächst nicht mit Sicherheit festzustellen war. Die Beschaffenheit der hinter derselben befindlichen Theile nicht zu beurtheilen.

Rechts: Gehörgang normal. Im rechten Trommelfell als Residuen früherer Eiterung Narbe und Kalkablagerung.

Hörprüfung: Flüsterworte links nur in nächster Nähe des Ohres, rechts bis 2 M. C vom Scheitel nicht lateralisirt. Hohe Töne (fis_4 — c_4) links erheblich schlechter als rechts.

Bei Catheterismus tubae links kein Perforationsgeräusch hörbar. —

Weiterer Verlauf: Nachdem der Polyp mit der Schlinge entfernt war und die Nachblutung aufgehört hatte, liess sich deutlich erkennen, dass die Wurzel des Polypen von hinten-oben aus der Paukenhöhle kam; der Wurzelstumpf wurde mit dem Galvanokauter berührt. Schon nach 5 Tagen war der Polyp wieder nachgewachsen und wurde zum zweiten Male mit Schlinge und Galvanokauter behandelt. Nach 9 Tagen war bei nunmehr geschrumpfter Polypenwurzel deutlich mit der Sonde erkennbar, dass dieselbe nach hinten-oben in die Paukenhöhle verfolgt werden konnte. Es wurde für sicher gehalten, dass sie dem Atticus entsprang, und dort vielleicht von den cariösen Ossiculis allein ausging. Die Eiterung war in Folge der wiederholten Aetzung reichlich, aber keine Klage über Kopfschmerz.

I. Operation am 8. Januar 1894. Freilegung und Auslöffelung des Atticus tympanicus mit Extraction des cariösen Hammers nach Vorklappung der Ohrmuschel. Bei der zur Freilegung des Atticus erforderlichen Vorklappung der Ohrmuschel mit Ablösung und Vorlagerung der hinteren Gehörgangsauskleidung, welche ich von einem Praktikanten der Klinik ausführen liess, wurde der Fehler begangen, dass durch zu hastige Schnittführung die hintere Gehörgangswand quer durchschnitten wurde; auch wurde gegen meinen Willen auch ein Theil der vordern Gehörgangswand von seiner knöchernen Unterlage abgehoben. Als der Polypenrest, welcher durch die laterale Atticuswand hervorragte, freigelegt war, wurde die Atticuswand mit dem schmalen Hohlmeissel entfernt. Die Höhle war erfüllt von einer zusammenhängenden Granulationsmasse, die allein vom cariösen Hammerrest auszugehen schien, (Kopf und Hals bereits durch Caries verzehrt). Der erhaltene Griff sass in dem nach oben noch vorhandenen Reste des Trommelfells. Vom Amboss war nichts mehr vorhanden. Der Steigbügel nicht sichtbar. Das von innen eröffnete Antrum mastoideum zeigte sich abnorm klein, aber ohne pathologischen Inhalt. Der häutige Gehörgang wurde ohne horizontale Spaltung sorgfältig reponirt; die obere Hälfte der retroauriculären Wunde primär genäht, die untere offen gelassen und ein Drain eingelegt. Ebenso in dem Gehörgang ein möglichst dickes Gummidrain fixirt, umpolstert mit Jodoformgaze.

Verlauf nach der Operation. Fieberfrei. Am 5. Tage wurden die vereiterten Nähte der äusseren Wunde entfernt. Die nachfolgende Behandlung mit antiseptischen Spülungen und Tamponade des Gehörgangs brachte die Eiterung nicht zur Heilung. Die Gehörgangswände wurden nicht nekrotisch, aber die aus der Tiefe fortdauernde Granulationsbildung konnte durch Aetzungen nicht beseitigt werden. Am 6. Apri 1894 wurde P. ungeheilt, aber ohne Narbenstrictur entlassen. —

Am 11. Februar 1897 erfolgte die Wiederaufnahme zur Operation, weil sich zu der fortdauernden Eiterung anhaltende Kopfschmerzen auf der ohrkranken Seite hinzugesellt hatten.

Status praesens vom 11. Februar 1897. Der mediane Theil des linken Gehörganges zeigt sich jetzt trichterförmig stricturirt. Der Durchmesser der runden Stricturöffnung beträgt ca. 1 mm. Aus derselben quillt der Eiter hervor. Im rechten Trommelfell Narbe und Verkalkung.

Hörprüfung: Flüsterworte links direct ins Ohr unsicher; rechts 2,5 m. C. vom Scheitel nach links projicirt. Für hohe und tiefe Stimmgabeltöne links Gehör erheblich schlechter als rechts. Bei Catheterismus tubae links kein Perforationsgeräusch hörbar, nur Blasegeräusch.

II. Operation am 12. Februar 1897. Totalaufmeisselung mit Stricturoperation. Nach Vorklappung der Ohrmuschel mit Abhebung des Hautüberzuges der hinteren Gehörgangswand stellt sich heraus, dass die im medialen Theile des Gehörganges gelegene Strictur nicht nur häutig, sondern auch knöchern ist. Nach Wegnahme des harten, überhängenden, die Strictur bedingenden Knochens, zeigen sich die Mittelohrräume überall erfüllt vou Cholesteatommassen und Granulationen. Ausräumung und Glättung der Mittelohrräume. Excision der Narbenstrictur und horizontale Spaltung der restirenden abgelösten hinteren Wand des häutigen Gehörorgans; Formation zweier Lappen aus derselben nach oben und unten, die durch Nähte so fixirt werden, dass sie dem Knochen fest aufliegen. Tamponade und Verband.

Der Verlauf nach der Operation war fieberfrei. Die Kopfschmerzen hörten sogleich auf. Wegen ungewöhnlich lange fortbestehenden Fötors des reichlichen Wundsecretes wurde häufiger Verbandwechsel schon vom dritten Tage an erforderlich. Erst nach 12 Tagen liess der Fötor nach, als einige Tage mit Kali hypermang.-Lösung verbunden war.

Unter der sonst üblichen Nachbehandlung mit trockener Tamponade und Lapisätzungen wurde dann die Operationshöhle, die vom Gehörgange gut übersichtlich blieb, überall mit Epidermis bekleidet und andauernd frei von Fötor. Nur am Tegmen tympani, das offenbar cariös war, restirte noch eine granulirende Knochenstelle, die mehrfach geätzt werden musste, bis auch hier endlich die Epidermisirung zu Stande kam.

Am 6. Mai 1897 wurde die Patientin mit überall epidermisirter, trockner Knochenhöhle bei weitem Zugang entlassen. Die wiederholte Controlle in den Jahren 1898 und 1899 (zuletzt am Ende November 1899) constatirte das unveränderte Fortbestehen der schützenden Epidermisdecke mit spiegelndem Glanz in der gemeinschaftlichen Knochenhöhle, ohne jede Neigung zu der sonst nach Cholesteatomoperation in den ersten Jahren so häufig beobachteten Ueberproduction und Ansammlung von lamellenartig sich anhäufenden verhornten Epithelien. Die Hör-

weite auf dem operirten Ohre für Flüstersprache war zweifellos grösser als vor der zweiten Operation, aber schwankend zwischen 5 und 20 cm (vorher direct in's Ohr unsicher).

In diesem Falle ist die Ursache der zwischen der ersten und zweiten Operation zu Stande gekommenen Strictur nicht so klar zu Tage liegend, wie in den meisten anderen Fällen. Jedenfalls liegen verschiedene ursächliche Momente zu Grunde. Erinnert sei an den Umstand, dass bei der ersten Operation am 8. Januar 1894 1) unbeabsichtigt von einem klinischen Prakticanten in die hintere häutige Gehörgangswand eingeschnitten worden ist, 2) dass bereits damals Osteosklerose bestand, welche zu einer gleichmässigen concentrischen Verkleinerung des Antrum mastoideum geführt hatte, 3) dass mit Rücksicht darauf, dass das nach erfolgter Atticusfreilegung explorativ eröffnete Antrum mastoideum sich ohne pathologischen Inhalt zeigte, von der Bildung einer grossen breiten Knochenmulde Abstand genommen wurde, 4) dass vielmehr der grösste Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand intact blieb, der häutige Gehörgang ohne Spaltung reponirt und die retroauriculäre Wunde zum grössten Theil primär vernäht wurde. Die bei der zweiten Operation (1897) gefundene Strictur war zunächst eine häutige, deren Entstehung wohl mit der unbeabsichtigten Verletzung der Gehörgangshaut bei der ersten Operation in Verbindung gebracht werden kann. Median von der häutigen Narbenstrictur fand sich auch eine knöcherne, durch Knochenapposition der hinteren knöchernen Gehörgangswand entstandene. Wodurch diese Knochenneubildung zu Stande gekommen ist, ob sie unabhängig von der ersten Operation entstanden ist und als Product der bei dieser schon festgestellten und dann weiter fortgeschrittenen Osteosklerose aufzufassen ist, ob der Reiz der festen und lange dauernden Tamponade durch den Gehörgang ein begünstigendes Moment für das Zustandekommen abgegeben hat, oder ob andere ursächliche Momente mitgewirkt, muss dahin gestellt bleiben. Nicht ohne Bedeutung ist gewiss auch der Umstand gewesen, dass wir uns durch den Operationsbefund im Jahre 1894 bestimmen liessen, von der Fortnahme der ganzen hinteren knöchernen Gehörgangswand Abstand zu nehmen. Hierdurch war anstatt einer weiten übersichtlichen Knochenhöhle schon ein enger, in seiner Uebersichtlichkeit infolge der unterlassenen Gehörgangsspaltung noch mehr beeinträchtigter Hohlraum in

der Tiefe des Ohres eingetauscht. Dazu kam der weitere Fehler, durch Anlegung einer primären retroauriculären Naht, zu welcher die Abwesenheit eines pathologischen Antruminhaltes verleitet hatte, auf den günstigen Einblick in die Knochenhöhle von hinten und die Ueberwachung derselben zu verzichten.

Dieser Fall gab für uns die Mahnung, in Fällen, wo nach Vorklappung des Gehörgangs der Atticus eröffnet und das von der hinteren Gehörgangswand aus probatorisch eröffnete Antrum sich ohne Granulationen oder sonstigen pathologischen Inhalt zeigt, trotzdem unter allen Umständen durch Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand von innen nach aussen einen breiten Zugang in die Tiefe anzulegen und nicht den Versuch einer primären retroauriculären Naht zu machen.

Ob das bei der zweiten Operation aufgefundene Cholesteatom als artificielles aufzufassen oder unabhängig von dem ersten operativen Eingriff entstanden ist, kann nicht entschieden werden. Es bliebe ja auch Raum für die Anahme, dass bei der ersten Operation, bei welcher nur der Einblick in Paukenhöhle und Antrum mastoideum ermöglicht war, schon peripher gelegene pneumatische Räume des Proc. mastoideus, die von der Osteosklerose nicht betroffen waren, der Sitz von Cholesteatombildung gewesen sein konnten. Hiergegen würde die allgemeine Erfahrung sprechen, dass dies bei Freisein des Antrum jedenfalls ein selten vorkommender Vorgang ist.

XI.

Complete Atresie des linken Gehörganges bei chronischer Mittelohreiterung aus nicht sicher erkennbarer Ursache (Trauma?). Atresieoperation mit Totalaufmeisselung des Mittelohres.

Arthur Kasparick, 20 Jahre alt, Friseurgehülfe aus Halle. Aufgenommen 1. März 1897, entlassen 5. April 1897.

Anamnese. Eiterung aus dem linken Ohre seit frühester Kindheit, angeblich angeboren. Häufige Anfälle von Ohrschmerz in der Kindheit, die gewöhnlich 8 Tage anhielten und dann unter Ausspritzungen schwanden. Im 16. Lebensjahre wegen heftiger Ohrschmerzen das erste Mal ärztliche Hülfe gesucht. Dieselbe bestand „in Erweiterung des Gehörganges mit dem Messer". Darauf verschwanden die Schmerzen sofort und kehrten auch für längere Zeit (Jahre hindurch) nicht wieder. Im Sommer 1895 und 1896 „rheumatische" Schmerzen im linken Arm und linken Bein, die so erheblich wurden, dass die Bewegung der Glieder beeinträchtigt wurde. Der Gebrauch von Dampfbädern besserte diesen Zustand, führte aber eine Verschlimmerung des Ohrleidens herbei. Es entstand Hitzegefühl im Kopf, Ziehen und Stechen im linken Ohre, mit Ausstrahlen der Schmerzen vom Ohre bis in die Stirn. Dazu gesellten sich von Januar 1897 ab häufige Schwindelanfälle, wegen deren Patient durch den consultirten Arzt der Ohrenklinik überwiesen wurde.

Der Warzenfortsatz soll niemals der Sitz von Schmerzen gewesen sein. Beim Valsalva'schen Versuche soll in früheren Jahren der „Eiter aus dem linken Ohre herausgespritzt sein gegen die vorgehaltene Hand“, seit längerer Zeit aber, wo die Eiterung ganz aufgehört habe, will Patient deutlich fühlen, dass bei diesem Versuche die Luft gegen einen Verschluss anschlage, unter einem „quaddernden“ Geräusche, welches er mit dem gesunden rechten Ohre hören könne. Das linke Ohr sei, so lange seine Erinnerung reiche, stets vollkommen taub gewesen.

Status praesens vom 1. März 1897. Mittelmässig kräftig gebaut. Körpergewicht 65 Kilo. Herz und Lungen gesund. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Venenektasieen an den linken Extremitäten. Fieberfrei.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Rechts normal. Links completer narbiger Gehörgangsverschluss in der Tiefe des knöchernen Gehörganges.

Hörprüfung. Flüstersprache rechts 5 m, links 0. Stimmgabeln durch Luftleitung rechts in allen Tonlagen gleich gut, links 0; durch Knochenleitung von jeder Stelle des Schädels aus nach rechts, vom linken Warzenfortsatz aus zuweilen nach der Mitte des Kopfes projicirt.

Nase und Schlund normal bis auf geringe Hypertrophie der linken Tonsille.

Operationsbefund bei der Atresieoperation am 3. März 1897. Weichtheile über dem Warzenfortsatz und dessen Corticalis von normaler Beschaffenheit. Die Gehörgangsauskleidung ist stark narbig verdickt, lässt sich schwer vom Knochen ablösen, so dass es mühsamer Präparation mit Messer und Scheere bedarf. Dicht vor der Paukenhöhle wird der häutige Gehörgang, medial von der Atresie, quer durchschnitten und mit dem stumpfen Haken nach vorn gezogen. Dadurch lässt sich aber kein Einblick in die Tiefe des sich nach innen zunehmend verengernden knöchernen Gehörganges gewinnen, weil der Rest der narbig verdickten Auskleidung im Wege ist. Dieser wird theils mit der Scheere, theils mit dem scharfen Löffel entfernt. Endlich präsentirt sich in der Tiefe ein etwas über stecknadelkopfgrosses, von hyperostotischem Knochen umrahmtes Loch, durch welches man mit der Sonde in die Paukenhöhle gelangt. Das Loch wird mit dem Meissel vorsichtig nach hinten und oben erweitert, wodurch zunächst das Promontorium sichtbar gemacht wurde. Nach weiterer Freilegung nach hinten zu wird der Aditus ad antrum sichtbar, kenntlich an der horizontalen Bogengangsprominenz. Die Paukenhöhle ist so schmal, dass man eben noch mit der Hakensonde hineingelangt. Mit derselben lässt sich er-

kennen, dass nach hinten vom Aditus ein Hohlraum vorhanden ist. Nach Entfernung der lateralen Atticuswand lässt sich erkennen, dass dieser Hohlraum dem sehr verengten Antrum mastoideum entsprach. Dasselbe war erfüllt von Granulationen, welche ihren Ausgang vom Tegmen antri nahmen. Der Hammer liess sich in diesem Falle ohne Durchschneidung der Tensorsehne entfernen und war nicht cariös. Vom Amboss existirte nur noch ein cariöses Rudiment, welches osteophytische Neubildungen zeigt. Die oberflächlich cariöse Schicht des Tegmen Antri, an welcher die Granulationen haften, wird mit dem Meissel flach abgeschält. In den terminalen Zellen des Warzenfortsatzes verdickte Schleimhaut, ohne Granulationswucherungen. Nachdem eine der Totalaufmeisselung entsprechende einheitliche Höhle geschaffen war, wurde das Narbengewebe mit der Atresie aus dem vorgelagerten häutigen Gehörgang excidirt, und dann die hintere Wand desselben wie gewöhnlich gespalten, und der nach unten und hinten formirte Lappen durch eine Naht am Rande der Operationshöhle fixirt. Drain in den Gehörgang; primäre Naht der retroauriculären Wunde bis auf das mittlere Drittel, welches offen gelassen wird zur Einführung eines losen Tampons. Verband. —

Verlauf nach der Operation normal und fieberfrei.

Am 5. April 1897 musste der Patient auf seinen Wunsch entlassen werden mit noch nicht ganz überhäuteter Wundhöhle, aber anscheinend überwundener Stenosengefahr. Die weitere Controlle des Operationsresultates hat ergeben, dass bis Weihnachten 1899 eine Strictur nicht recidivirt war, dass die Eiterung aber an einer kleinen Stelle der Paukenhöhle noch fortdauerte. —

Dieser Fall ist geeignet, ebenso wie Fall I (vgl. Band 47, S. 76 unten) zur Berichtigung der Irrlehre zu dienen, dass eine in der Paukenhöhle fortdauernde Eiterung das Zustandekommen einer völligen Verwachsung des Gehörganges verhindere, und dass hierbei stets eine fistelartige Oeffnung in dem Narbenverschlusse zu finden sei. Zum Abflusse des Eiters kann ja der Tubenkanal dienen, besonders bei Patienten im jugendlichen Alter, oder wie im Fall V ein Senkungsabscess am Halse mit fistulösem Aufbruch. Findet Abfluss des Eiters durch die Tuba in den Rachen statt, so kann er in Kehlkopf und Lunge gelangen und Veranlassung zu Aspirationspneumonie (vulgo Schluckpneumonie) mit Abscessen geben, die für metastatische Lungenabscesse ohne Sinusphlebitis gehalten werden könnten. In einem 1867 von mir publi-

cirten Falle (s. dieses Archiv Bd. II, S. 36) wo bei acuter Caries abscedirende Pneumonie mit Pyopneumothorax den Tod herbeiführte, ohne Vermittlung von Sinusthrombose, ist mir diese Erklärung durch mechanisches Herablaufen des Eiters bei fehlender Expectoration resp. bei herabgesetzter Reizbarkeit der Kehlkopf- und Trachealschleimhaut nachträglich viel wahrscheinlicher erschienen als die damals angenommene embolische Natur der letalen Lungenaffection. Die durch die Section nachgewiesene Erweiterung der knöchernen Tuba durch Caries erleichterte den mechanischen Abfluss des Eiters nach dem Rachen. Die von Leutert (siehe Archiv. Bd. 41, S. 225) urgirte Möglichkeit eines auf den Bulbus v. jugularis beschränkten Thrombus, der bei dem Sectionsbefunde nicht notirt sei, muss ich allerdings zugeben, aber der ganze Krankheitsverlauf und der Sectionsbefund war ein wesentlich anderer, wie wir ihn sonst bei embolischen Lungenmetastasen zu sehen gewohnt sind. Es ist Aufgabe der Zukunft, dieser Erklärung des Zusammenhanges zwischen eitriger Otitis und abscedirender Pneumonie weiter nachzuforschen, vornehmlich für solche Fälle, wo keine Sinusthrombose gefunden ist.

XII.

Spontan entstandene Narbenstrictur im linken knöchernen Gehörgange neben chronischer Eiterung durch Caries in der Paukenhöhle. Hyperostose im Gehörgang und Warzenfortsatz. Stricturoperation in Verbindung mit operativer Freilegung der Mittelohrräume ohne Erfolg. Wiederholung der Operation mit Fortnahme auch der vorderen Wand des hyperostotischen Gehörganges bis zur Freilegung der Kapsel des Kiefergelenkes. Temporäre Heilung. Recidiv der Strictur und Eiterung.

Clara Schmidt, 10 Jahre alt, Eisenbahnarbeiterskind aus Schkeuditz bei Leipzig. Aufgenommen den 19. April 1898, ungeheilt entlassen den 6. Juli 1898. Wiederaufgenommen in die Klinik 8. März 1899. Entlassen 20. Mai 1899.

Von der Anamnese ist nichts weiter bekannt, als dass seit erster Kindheit linksseitige Otorrhoe besteht. Wegen dieser wird Behandlung verlangt.

Status praesens vom 19. April 1898. Kräftig ernährtes und gut entwickeltes Kind. Innere Organe ohne Befund. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Ohne Schmerzen. Fieberfrei.

Gehörgangs- und Trommelfellbefund: Rechts normal. Links copiöse Eiterung, fötid, pulsirend in der Tiefe. Nach Ausspülung ist narbige Strictur im knöchernen Gehörgang sichtbar, die denselben nahezu verschliesst. Nur in der Mitte

des häutigen Narbenverschlusses ist eine sehr kleine fistulöse Oeffnung erkennbar, aus welcher der Eiter herausquillt, und hinter welcher eine rothe Granulationsmasse erscheint.

Hörprüfung: Rechts Flüsterworte über 5 m, links bis 5 cm. Stimmgabeltöne in allen Tonlagen beiderseits gleich gut. C vom Schädel überall nach links.

Nase und Schlund gesund.

Operationsbefund bei der Stricturoperation am 21. April 1898. Freilegung der Mittelohrräume von aussen nach innen. Die Strictur liegt im medianen Theil des knöchernen Gehörgangs und erweist sich als aus narbigem Bindegewebe bestehend. Die Labyrinthwand der Paukenhöhle ist mit granulirender Schleimhaut von himbeerförmigem Aussehen bedeckt. Vom Hammer ist nur noch ein nekrotisches Rudiment, vom Amboss nichts vorhanden. Das Antrum mastoideum ist fast vollständig durch Knochenneubildung aufgehoben. Vom Aditus ad antrum aus führt nur noch ein ganz kurzer und flacher Recessus nach hinten. Nach Excision der narbigen Strictur wird die abgelöste hintere Wand des häutigen Gehörganges horizontal gespalten. Tamponade, Verband.

Verlauf nach der Operation: Fieberfrei. Beim ersten Verbandwechsel am 25. April zeigte sich der Gehörgang oben und unten gut anliegend, und die Tiefe gut übersichtlich. Dies blieb auch in der Folge, solange das Kind in der stationären Klinik täglich behandelt wurde. Die Ueberhäutung im Gehörgang und Warzenfortsatz erfolgte in gewöhnlicher Weise in Zeit von ca. 2 Monaten, aber die Ueberhäutung der granulirenden Paukenhöhle wollte nicht fortschreiten. Der Vater wurde ungeduldig und drängte trotz Widerrathens auf Entlassung seines Kindes aus der Klinik und auf weitere ambulatorische Behandlung. Dies geschah, war aber, wie vorauszusehen war, zum Schaden des Kindes.

Am 16. August war die retroauriculäre Wunde geschlossen, der Gehörgang indessen noch weit geblieben; in der Paukenhöhle ein glattes, rothes Granulationspolster sichtbar, welches fortdauernd spärliche Secretion unterhielt. Das Kind kam unregelmässig zum Verbandwechsel, wie das häufiger bei poliklinischer Nachbehandlung zu geschehen pflegt, besonders wenn die erforderlichen Aetzungen der Granulationen in der Tiefe länger anhaltende Schmerzen verursachen.

Schon vor Ende des Monats August kam das Kind nach längerem Ausbleiben mit einem Recidiv der Strictur in der

Mitte des Gehörganges wieder, und hinter derselben dauerte die Eiterung in der Paukenhöhle fort. Also mit anderen Worten, die Operation und die ganze Mühe der Nachbehandlung war vergeblich gewesen.

Wiederaufnahme am 2. Februar 1899.

Zweite Stricturoperation am 7. Febr. Die Narbenstrictur war jetzt etwa in der Mitte des Gehörganges, wo sich ein membranöser Verschluss neugebildet hatte, in dessen Centrum eine feine Oeffnung geblieben war von dem Lumen einer dünnen Stricknadel. Die von Granulationen erfüllte Paukenhöhle wurde durch Ablösung der Ohrmuschel und der hinteren Gehörgangswand wiederum freigelegt, das stricturirende Narbengewebe aus dem Gehörgange excidirt, dann aber auch von der ganzen vorderen hyperostotischen Wand des Gehörganges bis fast zur Paukenhöhle so viel mit dem Meissel fortgenommen, dass die Kapsel des Kiefergelenkes freilag und dadurch die überhaupt erreichbare Erweiterung des Lumens herbeigeführt schien.

Die horizontale Spaltung der hintern Gehörgangshaut wurde diesmal bis weit in die Concha nach aussen geführt, um zur Bildung eines oberen und unteren Lappens genügend gesunde Haut zu gewinnen, welche zur Bedeckung des Knochens nach oben und unten eingenäht wurde.

Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfälle unter fortgesetzter Tamponade. Nach zwei Monaten war die Ueberhäutung der ganzen Knochenhöhle, auch der Labyrinthwand der Paukenhöhle erreicht und die Eiterung anscheinend geheilt. Das Kind wurde entlassen.

Die Controlle in den nächsten Monaten bestätigte den unveränderten Fortbestand der anscheinenden Heilung der Strictur und der tiefen Eiterung. Die fortgesetzte Beobachtung des Falles zeigte aber, dass ohne Hinzutritt neuer Schmerzen ein Recidiv der Eiterung aus der Paukenhöhle entstand, welches bald von zunehmender Stenose des medialen Theils des Gehörganges gefolgt war und schliesslich (Ende December 1899) wieder ziemlich genau dasselbe Verhältniss zeigte, wie vor der ersten Operation. In der Tiefe des Gehörganges ein fibröser Verschluss, in dessen Mitte eine feine Oeffnung befindlich, aus der Eiter hervorquoll und hinter welcher nach Dilatation durch Laminaria Granulationswucherung sichtbar wurde. Offenbar bestand die Caries in der Paukenhöhle fort und war die Ueberhäutung derselben über noch kranken Knochenstellen erfolgt. Dazu

bestand aber jetzt noch eine Fistelöffnung in der retroauriculären Narbe, aus welcher der Eiter aus der Paukenhöhle zeitweise ebenfalls Abfluss findet.

Die Hauptschuld des Misserfolges in diesem Falle, welcher die Unsicherheit des Erfolges der bisher üblichen Operationsmethode bei Narbenstrictur im Gehörgange gut illustrirt, lag hauptsächlich in der Unregelmässigkeit der Nachbehandlung, wie solche eine ambulatorische Nachbehandlung häufiger mit sich bringt. Die Mittel, welche uns zur Verfügung stehen, um dem Recidive der Strictur vorzubeugen, nämlich feste Tamponade und Aetzungen, sind nur bei regelmässiger und consequenter Anwendung wirksam. Ist dies, wie gewöhnlich bei ambulatorischer Behandlung, nicht ausführbar, so recidivirt die Strictur auch nach der radicalsten Totalaufmeisselung. Versuche mit Hauttransplantation nach Stricturoperation habe ich noch nicht angestellt, verspreche mir aber nach den meist negativen Resultaten, die ich davon gesehen habe bei schleppender oder stillstehender Epidermisirung der granulirenden Paukenschleimhaut nach Totalaufmeisselung kaum einen Erfolg.

Wenn auch in der Epikrise der einzelnen Fälle das Wichtigere bereits hervorgehoben ist, so giebt der durch die beigefügte Tabelle erleichterte Ueberblick über die Gesammtzahl der Fälle noch Veranlassung zu einigen zusammenfassenden Bemerkungen. Betont sei dabei, dass die Gelegenheit zu einer langen meist mehrjährigen Beobachtung und Controlle aller unserer operirten Fälle, die Abschätzung des Dauererfolges der Stricturoperation erhöht. Gegentheilige Erfahrungen anderer Publicationen sind vielleicht nicht überall auf gleich langer Controlle der einzelnen Fälle basirt.

Folgende Resultate ergeben sich aus obigen klinischen Beobachtungen:

1) Auf 12 Fälle kamen 7 Fälle von Strictur und 5 Fälle von Atresie. Die Strictur resp. Atresie des Gehörganges war 4 mal häutig, 7 mal häutig und knöchern zugleich, und 1 mal unbekannter Art (Fall VII, nicht operirt). Diese Beobachtungen, welche im Gegensatz zu der älteren Annahme der vorwiegenden Häufigkeit von einfachen membranösen Stricturen stehen, sind gewonnen durch das jetzige Operationsverfahren, welches einen vollkommeneren Einblick in die complicirten anatomischen Vorgänge bei der Stricturenbildung gestattet.

2. Was die Ursache anbetrifft, so handelte es sich nur 1 mal (Fall XII) um eine spontan entstandene Strictur bei chronischer Mittelohreiterung mit Caries in der Paukenhöhle. In allen übri- Fällen lag der Atresie, resp. Strictur ein Trauma zu Grunde. Bezüglich der Natur des Trauma ist die in der Einleitung zu dieser Zusammenstellung bereits betonte Thatsache in die Augen springend, dass dasselbe in 7 Fällen mit Sicherheit und in 2 Fällen (Fall 7 und 11) möglicher Weise die Folge operativer und anderer Eingriffe im Ohr war. Ob die bei der Stricturoperation in mehr als der Hälfte der Fälle festgestellte Hyperostose mit als disponirendes Moment aufzufassen ist oder erst als mittelbare Folge des Trauma, welches die Strictur zur Folge gehabt hat, muss dahingestellt bleiben.

3. Unter 11 zur Operation gelangten Fällen wurde 9 mal Atresie- resp. Strictur-Operation mit der Totalaufmeisselung verbunden und nur 2 mal (Fall 2 und 3) ohne Knochenoperation ausgeführt. Der Ausgang dieser 2 Fälle in Wiederverengerung des geschaffenen weiten Gehörgangslumens muss die Frage anregen, ob es nicht rathsam ist, auch in solchen Fällen, in denen isolirte Narbenverwachsung vorliegt, auch wenn die Natur der hinter der Strictur befindlichen tieferen Erkrankung an und für sich keine Knochenoperation erfordert, principiell den knöchernen Gehörgang durch concentrisches Abtragen flacher Knochenschichten von seiner hinteren Wand trichterförmig zu erweitern. Jedenfalls lehrt ein Blick auf die angefügte Tabelle, dass wir in ihrem Bestande durch mehrere Jahre hindurch controllirte Heilungen von Stricturen nur in solchen Fällen erzielt haben, in denen neben der Stricturoperation auch die Totalaufmeisselung ausgeführt worden ist.

4. Wenn wir den Operationsbefund, der in den meisten Fällen hinter der Strictur Caries feststellte, in Verbindung mit dem theilweise langen Bestehen der Strictur berücksichtigen, so muss es auffallen, dass es in solchen Fällen nicht häufiger durch Eiterretention zu intracraniellen Folgezuständen gekommen ist.

5. Was den Ausgang anbetrifft, so ist zunächst in den 11 zur Operation gelangten Fällen die Eiterung hinter der Strictur 7 mal geheilt, ein Fall ist unbekannt und in zwei Fällen (XI und XII) ist bis jetzt eine Heilung der Eiterung nicht eingetreten. Die Atresie resp. Strictur ist unter den 11 operirten Fällen 7 mal geheilt, einmal recidivirt, dreimal partiell recidivirt (Fall I, II, III mit Eintritt einer Wiederverengerung). Niemand wird sich der Thatsache verschliessen, dass die Resultate unserer

jetzigen Strictur- und Atresiebehandlung einen Fortschritt[1]) gegenüber den Erfolgen der früher üblichen Behandlungsmethoden bedeuten. Gleichwohl müssen wir zugestehen, dass unsere jetzigen Erfolge an Sicherheit noch viel zu wünschen übrig lassen. Wenn wir auch in der Verbindung der Excision der Narbenstrictur resp. der Atresie und entsprechender Hautplastik mit der breiten Freilegung der Mittelohrräume ein Mittel haben, um uns besser vor dem Recidiv der Strictur zu sichern, so beweisen doch die Fälle I und XII, dass die lege artis ausgeführte Totalaufmeisselung uns nicht mit Sicherheit vor Recidiven der Strictur schützt, die mitunter erst nach mehreren Jahren eintreten (in Fall I nach 6 Jahren, nachdem vor diesem Zeitraum bei regelmässiger Controlle nichts davon zu bemerken gewesen war). Es ist eben in den Fällen von Atresie oder Strictur durch umschriebene Knochenneubildung eine Neigung zur Wiederverengerung des operativ hergestellten Lumens unverkennbar, die auf einer uns bisher unbekannten Ursache beruht.

Vielleicht ist diese fortdauernde Neigung zur Knochenhypertrophie eine Folge chronischer Haut- und Periostreizung, herbeigeführt durch die Stagnation der hinter der Strictur zurückgehaltenen Secrete.[2]) Zur sicheren Entscheidung dieser Frage ist es nothwendig, bei weiteren Stricturoperationen die excidirte Gehörgangsauskleidung histologisch zu untersuchen.

Auch in jenen Fällen, wo nur Hautnarbenstrictur ohne Hyperostose vorlag, zeigte sich wiederholt (Fall II und III), auch wo lange Zeit der Anschein einer Dauerheilung bestanden hatte, nach Jahre langer Controlle der Fälle diese nachträgliche Neigung zur Verengerung des operativ hergestellten Lumens. Gefahr für das Leben kann nicht mehr daraus erwachsen, sobald nur durch unsern operativen Eingriff die Eiterung hinter der Strictur dauernd geheilt ist.

. Sprechen schon die besseren Erfolge der Jetztzeit dafür, die Stricturoperation nach breiter Freilegung des Operationsfeldes durch Vorklappung der Ohrmuschel und nicht vom Orificium externum aus vorzunehmen, so geben Fälle wie unser Fall I. uns die Lehre, jenen Weg principiell in jedem Falle einzuschlagen. Wäre im Fall I. vom Gehörgange aus operirt worden — dieser Vorschlag war jenem Patienten anderen Ortes ernstlich unter bester Prognose gemacht worden — (vgl. Bd. 47 S. 76), dann hätte man sofort das Kiefergelenk eröffnet, abgesehen davon, dass man über die zu Grunde liegende tiefere Erkrankung im Dunkeln geblieben wäre.

---

1) Der 1875 von mir (dieses Archiv. Bd. IX. S. 234) erwähnte Fall von durch Section bestätigter Heilung eines membranösen Verschlusses des Gehörganges durch ringförmige Excision der Membran besitzt für mich im Lichte meiner heutigen Erfahrungen keine Beweiskraft mehr, weil der Zeitraum zwischen Operation und Section ein viel zu kurz dauernder war.

2) In einem Fall fand sich neben der Haut- und Periostverdickung auch der Knorpel hypertrophirt, so dass sich die Auskleidung des Gehörganges in eine ganz starre Röhre umgewandelt hatte.

Tabellarische Uebersicht.

Fälle Alter und Geschlecht	Art der Atresie oder Strictur	Ursache	Dauer	Art des operativen Eingriffes	Operationsbefund	Ausgang: Eiterung	Ausgang: Strictur, resp. Atresie	Bemerkungen
I. 16 J. m.	Atresie, häutig und knöchern.	Trauma. Operation am Warzenfortsatz.	7 M.	Atresieoper., verbunden mit Totalaufmeisselung.	Caries mit Cholesteatom. Hyperostose.	Heilung.	Schlitzförmige Wiederverengerung nach 6 J.	Hinter der Atresie der Gelenkkopf des Unterkiefers.
II. 64 J. m.	Strictur, häutig.	Trauma. Hufschlag.	35 J.	Stricturoperat. ohne Knochenoperation.	Membranöse Verwachsung mit feiner Fistel. Keine Hyperostose.	— [1])	Wiederverengerung des Gehörgangslumens auf 2—3 mm nach 2 Jahren.	Hinter der Strictur breiige bakterienreiche Masse von Spermageruch ohne Eiterung des Mittelohres.
III. 20 J. m.	Atresie, häutig.	Trauma. Fractur der Schädelbasis.	Einige Monate.	Stricturoperat. ohne Knochenoperation.	Membranöse Verwachsung. Hinter derselben Eiter.	Heilung.	Wiedervereng. auf 1 mm Lumen nach 3 Jahren.	Wiederherstellung des Gehörcs.
IV. 18 J. w.	Strictur, häutig und knöchern.	Trauma. Wiederholte Operat. am Warzenfortsatz.	?	Stricturoperat., verbunden mit Totalaufmeisselg.	Caries, Hyperostose.	Heilung.	Heilung.	Liquorabfluss inter operationem.
V. 23 J. m.	Atresie, häutig.	Trauma. Extractionsversuche eines Fremdkörpers.	19 J.	Stricturoperat., verbunden mit Totalaufmeisselung.	Caries. Cholesteatombildung in der knöchernen Tuba.	Unbekannt.	Heilung.	Narbenverschluss d. Gehörganges. Recidivirende Senkungsabscesse am Halse.
VI. 16 J. m.	Strictur, häutig und knöchern.	Trauma. Operation am Warzenfortsatz.	$\frac{1}{2}$ J.	Stricturoperat., verbunden mit Totalaufmeisselung.	Caries.	Heilung.	Heilung.	—

1) Eine Mittelohreiterung hinter der Verwachsung im Gehörgange bestand zur Zeit der Operation nicht.

Fälle Alter und Geschlecht	Art der Atresie oder Strictur	Ursache	Dauer	Art des operativen Eingriffes	Operationsbefund	Ausgang		Bemerkungen
						Eiterung	Strictur, resp. Atresie	
VII. 26 J. m.	Atresie.	Trauma. Schädelfissur oder wiederholte Operat. am Warzenfortsatz.	?	Nicht operirt.	—	—	—	—
VIII. 2 J. m.	Strictur, häutig.	Trauma. Aetzungen mit Lapisstift oder Verletzung des Gehörganges.	1 J.	Stricturoperation, verbunden mit Totalaufmeisselung.	Caries.	Heilung.	Heilung.	Die Verletzung des Gehörganges entstand durch falsche Schnittführung bei Oeffnung eines retroauriculären Abscesses.
IX. 9 J. m.	Strictur, häutig und knöchern.	Trauma. Wiederholte Operat. am Warzenfortsatz.	?	Stricturoperat., verbunden mit Totalaufmeisselg.	Caries, Hyperostose.	Heilung.	Heilung.	—
X. 23 J. w.	Strictur, häutig und knöchern.	Trauma. Operativer Eingriff.	3 J.	Stricturoperat., verbunden mit Totalaufmeisselg.	Cholesteatom, Hyperostose.	Heilung.	Heilung.	—
XI. 20 J. m.	Atresie, häutig und knöchern.	Operativer Eingriff (?) oder spontan entsanden bei chronisch. Mittelohreiterung.	4 J.	Stricturoperation, verbunden mit Totalaufmeisselung.	Caries, Hyperostose.	Nicht geheilt (noch in Behandlung).	Heilung.	Der operative Eingriff war hier nicht am Warzenfortsatz gemacht.
XII. 10 J. w.	Strictur, häutig und knöchern.	Spontan entstanden bei chronisch. Mittelohreiterung.	?	Stricturoperation, verbunden mit Totalaufmeisselung.	Caries, Hyperostose.	Nicht geheilt (noch in Behandlung).	Recidiv.	Hyperostose im Gehörgang und W. Entfernung auch der vorder. Gehörgangswand bis zur Freilegung der Kiefergelenkskapsel.

XVII.

Historische Notiz über die Beziehung der Otologie zur Rhinologie. (Eine Richtigstellung.)

Von

Dr. K. Grunert, Privatdocent in Halle a. S.

Der Hinweis auf die Thatsache, dass das Verständniss der gegenwärtigen Medicin im Spiegel ihrer geschichtlichen Entwicklung ein integrirender Bestandtheil wahrer medicinischer Bildung ist, möge genügen, um die Bedeutung des Studiums der Geschichte der Medicin als unerlässliches Bildungsmittel für den Mediciner in das rechte Licht zu stellen. Leider wird dieses Studium in unserer Zeit viel weniger als früher gepflegt, wenn nicht gänzlich vernachlässigt. Gab es in der Entwicklung der Heilkunde eine Epoche, in welcher man den festen Boden exacter Naturbeobachtung wieder verloren und das Studium der in philosophischer Speculation sich ergehenden Medicin ein fast rein historisches, auf die umfangreichen Schriften Galen's und Avicenna's sich vornehmlich beschränkendes war, so erscheint uns die Gegenwart dem anderen Extrem verfallen: stolz auf die theoretischen wie praktischen Errungenschaften der letzten Jahrzehnte auf allen medicinischen Wissensgebieten schaut sie oft mit einer an Verachtung grenzenden Souveränität auf die Vergangenheit unserer Wissenschaft herab.

Diese von der Gegenwart zur Geschichte der Medicin eingenommene Stellung hat in der medicinischen Literatur vielfach die unerfreuliche Erscheinung gezeitigt, dass historische Unrichtigkeiten und Entstellungen sich offen an das Tageslicht wagen dürfen, ohne befürchten zu müssen, als solche entlarvt und zurückgewiesen zu werden.

Auch in unserer otologischen Fachliteratur haben sich in den letzten zwei Decennien mehrfach Bezeichnungen eingebürgert, welche im Lichte der geschichtlichen Wahrheit als unhaltbar erkannt werden und trotzdem durch kritiklose Uebernahme eines Autors von dem anderen geradezu ein gewisses

Bürgerrecht erlangt zu haben scheinen. Diese Thatsache bekundet zur Genüge den Mangel historischen Sinnes und ist zugleich der Ausdruck einer gewissen Leichtfertigkeit, die hervortritt, wenn es sich um historische Dinge handelt.

Zwar sind wir überzeugt, dass die Wahrheit auf die Dauer nicht unterdrückt werden kann, gleichwohl ist es unsere Pflicht, gegen historische Entstellungen oder Ungenauigkeiten Front zu machen, wo wir ihnen auch in der Litteratur begegnen; nur so können wir uns gegen den Vorwurf seitens späterer Generationen sichern, es mit der geschichtlichen Wahrheit nicht allzu genau genommen zu haben.

Dies ist der Gesichtspunkt, welcher uns bestimmt, gegen eine Ansicht der Redacteurs der „Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Hals-Krankheiten“ entschieden Stellung zu nehmen. In einer Besprechung der Oppenheim-Körner'schen Schrift (Fahrlässige Behandlung und fahrlässige Begutachtung von Ohrenkranken etc.), in welcher die Nothwendigkeit eines Examens in der Ohrenheilkunde bei der Approbationsprüfung der Aerzte in sachlicher Weise begründet ist, finden wir folgende Aeusserung des Redacteurs (s. Sammlung zwangloser Abhandlungen etc. IV. Band, No. 1, 1900): „Zu tadeln haben wir an der K.'schen Einleitung, dass nicht ausdrücklich anerkannt wird, dass die Nasen- und Rachenheilkunde es gewesen ist, welche die Ohrenheilkunde erst zu einer fruchtbaren hat werden lassen. Wenn man also eine Prüfung in der Ohrenheilkunde verlangt, so muss man vorab bedingen, dass sie mit einer solchen in der Nasen- und Rachen-Heilkunde seitens eines Vertreters dieser verknüpft wird. Denn die Vertreter der Ohrenheilkunde können bei weitem noch nicht alle als vollwerthige Vertreter auch der Nasen- und Rachenheilkunde angesehen werden. Die letzteren sind aber den ersteren in jeder Hinsicht gleichwerthig zu erachten, sowohl was Bedeutung der Oertlichkeit, wie was Kunstfertigkeit der Behandlung betrifft.“ Die Besprechung der in diesen Sätzen erhobenen Forderung in Bezug auf die Approbationsprüfung gehört nicht in den Rahmen unserer Abhandlung. Wir können auf dieselbe um so eher verzichten, als sie ja nur die praktische Folgerung der Prämisse ist, „dass die Nasen- und Rachenheilkunde es gewesen ist, welche die Ohrenheilkunde zu einer wirklich fruchtbaren hat werden lassen“. Erweist sich diese Prämisse im Lichte der geschichtlichen Thatsachen nicht

als stichhaltig, dann fällt mit ihr auch die Berechtigung der aus ihr gezogenen Folgerung und Forderung. Kein Ohrenarzt verschliesst sich der Thatsache, dass in vielen Fällen von Ohrkrankheiten die gegen diese gerichtete Therapie nur dann erfolgreich zu werden verspricht, wenn gleichzeitig eine zweckmässige Behandlung der zugleich erkrankten Nase und des Rachens eingeleitet wird. Die vielfachen wechselseitigen Beziehungen der Erkrankungen des Ohres und des Nasenrachenraumes in ätiologischer, anatomischer und therapeutischer Hinsicht werden von ohrenärztlicher Seite voll und ganz gewürdigt. Aus den Worten des Verfassers obiger Besprechung aber, „dass die Nasen- und Rachenheilkunde es gewesen ist, welche die Ohrenheilkunde erst zu einer wirklich fruchtbaren hat werden lassen“, muss jeder unbefangene Leser herauslesen, dass es das Verdienst der Nasen- und Rachenheilkunde, resp. deren Vertreter gewesen ist, jene Beziehungen zuerst erkannt und in einer für die Ohrenheilkunde fruchtbaren Weise gewürdigt zu haben. Diese Ansicht ist historisch unhaltbar. Vielmehr muss hervorgehoben werden, dass mit den einzelnen wichtigsten Etappen in der Erkenntniss und praktischen Verwerthung jener Beziehungen untrennbar die Namen hervorragender **Ohrenärzte** verknüpft sind, die Namen von Männern, welche sich selbst auch als **Ohrenärzte** bezeichnet haben. Unter diesen wollen wir nur auf solche Autoren hinweisen, welche bereits der Geschichte angehören und die Namen der um die Nasen- und Rachenheilkunde verdienten noch lebenden Ohrenärzte unerwähnt lassen. Erinnert sei an Yearsley, welcher die Häufigkeit der Tonsillenhypertrophie als Ursache von Erkrankungen des Ohres und die Nothwendigkeit der Tonsillotomie betont“ (cf. Schwartze, Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres, S. 151), an v. Tröltsch, dessen zielbewusste und sich von moderner Vielgeschäftigkeit fernhaltende Therapie der Nase und des Nasenrachenraums (vgl. v. Tröltsch, Lehrb. 7. Aufl. 1881, S. 384 ff.) auch heute noch als Grundlage der Nasen-Rachenbehandlung gewürdigt zu werden verdient; an Wilhelm Meyer, dessen Erkenntniss und Behandlung der adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum einen wesentlichen Fortschritt in der Therapie zur Folge gehabt; an Voltolini, weiland Professor der Ohrenheilkunde an der Breslauer Universität, den Verfasser des grundlegenden Werkes „Rhinoskopie und Pharyngoskopie“ (1879). Und wenn in jüngster Zeit

in der Rhinologie der Standpunkt einer nicht unbedenklichen endonasalen Polypragmasie einerseits und einer zaghaften Therapie andererseits in Fällen, in welchen ein energisches chirurgisches Vorgehen am Platze gewesen wäre, abgelöst worden ist durch ein zielbewussteres Vorgehen bei den Nebenhöhlenerkrankungen der Nase, so ist dieser unverkennbare Fortschritt vornehmlich das Verdienst von Fachchirurgen, sowie eines Ophthalmologen. Die Nasen- und Rachenheilkunde ist vornehmlich durch das Verdienst von Ohrenärzten und Chirurgen befruchtet worden; erst diese haben jenen Disciplinen eine breitere Basis gegeben, welche es ihnen ermöglicht hat, zur Zeit als selbständige Disciplinen aufzutreten und zu bestehen.

Der Verfasser der in Rede stehenden Besprechung könnte uns einwenden, wir hätten in seine Worte eine Bedeutung gelegt, welche er selbst nicht hat in dieselben hineinlegen wollen. Ohne Weiteres erklären wir uns bereit, uns auf den Standpunkt seiner Ausführungen zu stellen, wenn mit den Worten, dass die Nasen- und Rachenheilkunde die Ohrenheilkunde erst zu einer wirklich fruchtbaren hat werden lassen, der Thatsache Ausdruck gegeben werden soll, dass die endonasale moderne Vielgeschäftigkeit uns fortwährend Ohrenkranke zuführt und somit das Feld unserer otiatrischen operativen Thätigkeit in fruchtbarster Weise erweitert.

Zum Schlusse sei noch der Meinung Ausdruck gegeben, dass bei den vielfachen Wechselbeziehungen zwischen Nase und Ohr für jeden Ohrenarzt die Aneignung der für die Ausübung seiner ärztlichen Thätigkeit nothwendigen Kenntnisse in der Technik der Untersuchung und Behandlung der kranken Nase unerlässlich ist. Der reine Nasen- und Rachenarzt andererseits sollte wenigstens soweit theoretisch mit der Ohrenheilkunde vertraut sein, dass er weiss, wie wenig selten sich im Anschluss an die scheinbar indifferentesten Eingriffe in Nase und Rachen Otitiden einstellen. Die Kenntniss dieser Thatsache würde ihn bewegen, die Grenzen für die Indicationsstellung scheinbar harmloser Eingriffe in der Nase auf das Maass des Nothwendigen einzuschränken.

XVIII.

Besprechungen.

6.

Prof. Gherardo Ferreri. — Manuale di terapia e Medicina operatoria dell' orecchio. Un volume in — 4° di pag. 306 con 99 fig. Roma. Società editrice Dante Alighieri 1899. (Lire 7).

Besprochen von

Dr. Eugenio Morpurgo (Triest).

Das Buch widmet Verf. dem unermüdlichen Lehrer, dem Gründer einer italienischen Schule, dem klassischen und genialen Schriftsteller Emilio de Rossi als einen schwachen Ausdruck der Fortschritte der „Otologie in Italien". Das Werk soll denen, die schon einen Cursus über Ohrenheilkunde gehört haben, ein praktischer Führer in der Therapie und Operationslehre sein.

Das Handbuch zerfällt in 14 Kapitel. Im 1. Kapitel werden die Fragen der Beschaffenheit der Räumlichkeiten für die Operationen am Ohre und bei intracraniellen Complicationen, die Desinfection der Instrumente, des Verbandmaterials, des Operateurs und des Kranken besprochen; dann kommt die Anästhesie (local und allgemein) und die Nachbehandlung. — Eine Unterabtheilung dieses ersten Kapitels handelt von den Ohrbädern, den warmen Umschlägen und dem Leiter'schen Kühlapparate. Verf. lobt, mit De Rossi, die Leinsamenkataplasmen als schmerzlindernd, warnt aber natürlich vor dem übermässigen und schablonenmässigen Gebrauche derselben. — Im 2. Kapitel finden wir die Therapie und die operativen Eingriffe bei Krankheiten des äusseren Ohres. Zur Otoplastik bei drohender Stenose oder Atresie des äusseren Gehörganges ist folgendes Verfahren angegeben: Nach Anfrischung der entsprechenden Gegend werden einige kleine Hautstückchen aus dem Arm des Kranken excidirt und transplantirt. Die verschiedenen Eingriffe geschehen durch

ein Ohrspeculum, welches einen longitudinalen Schlitz führt und ungefähr zehn Tage an Ort und Stelle, entsprechend fixirt, bleibt. Die transplantirten Hautstückchen werden mit Gummiseide überzogen und mittelst Jodoformtampons niedergehalten. Natürlich muss das Speculum resp. der Schlitz nach erfolgter Anheilung gedreht werden, und so allmählich die ganze Runde des Canals behandelt werden. — Nach den Erfahrungen des Verf. gelingt es häufig durch dieses von De Rossi angegebene Verfahren, die Stenose und die Atresie zu verhüten. Im 3. Kapitel beschäftigt sich Verf. mit den eiterigen Mittelohrerkrankungen. Zur Frage, ob die trockene Behandlung ausschliesslich vorzuziehen sei, meint er (mit Recht, Ref.), in der Therapie sei es vortheihafter eklektisch vorzugehen. Gewiss sei die trockene Behandlung am Platze bei den acuten Formen und zwar die Einführung von aseptischem Material (Gaze besser als Watte). — Was die Anwendung von Flüssigkeiten betrifft, so könne er mit der von v. Bergmann ausgesprochenen absoluten Verdammung nicht übereinstimmen. Man müsse zwischen Einspritzungen und Irrigationen unterscheiden; jede Gewalt sei zu vermeiden; je nach der Lage der Perforation müsse man anders verfahren (Paukenröhrchen, Canülen etc.); in chronischen Fällen seien die Spülungen gewiss vortheilhaft. Mit Unrecht sei die Schwartze'sche kaustische Behandlung vernachlässigt; die Römische Ohrenklinik halte noch immer daran fest, und zwar in den chronischen Formen, bei grossen Trommelfelldefecten mit bedeutender Infiltration der Schleimhaut und reichlicher Eiterbildung. — Das 4. Kapitel beschreibt die verschiedenen intratympanalen Operationen durch den Gehörgang, inbegriffen die Resection der äusseren Atticuswand. — Wir müssen auf das Original verweisen, wo man manche interessante Einzelnheit, theilweise der Römischen Schule eigen, so wie manches nicht allgemein bekannte Instrument abgebildet finden wird. Beim 5. Kapitel, das den Titel „Kritik über den jetzigen Stand der intratympanalen Chirurgie“ führt, wollen wir etwas länger verweilen. In der Einleitung warnt vor Allem Verf. vor der kritiklosen Operationslust bei den nicht eiterigen Mittelohrerkrankungen. Nur wenn man die Ueberzeugung gewinnen kann, dass das Leiden auf das Mittelohr beschränkt sei, besonders wenn Rinne negativ ausfällt, ist eine Operation zulässig. Von derselben kann man sich mehr versprechen, wenn Schwindel und subjective Geräusche vorherrschen, da in solchen Fällen, durch Extraction der beiden äusseren Knöchelchen, diese

qualvollen Symptome häufig zurücktreten und das Gehör stationär bleibt. Nur wenn durch diesen Eingriff keine Besserung eintritt, schreitet Ferreri zur Mobilisation des Steigbügels. Ist das Gehör schon stark mitgenommen, so mobilisirt er, bei negativem Rinne, sofort. — Uebrigens verhehlt sich Verf. durchaus nicht die Unsicherheit der Diagnose, wie er auch andererseits beim Bestehen einer Ankylose sich von der Mobilisation des Steigbügels keinen Erfolg verspricht und eher, falls heftige Geräusche dazu drängen, die Stapedektomie versuchen möchte. Jedenfalls meint Ferreri, für das Gehör dürfen wir nicht zu viel versprechen, man sage lieber den Kranken, „dass durch den operativen Eingriff Schwindel und Geräusche vielleicht eine Besserung erfahren werden; auf diese Weise wird man den Ernst und die Zukunft der Otologie nicht preisgeben.“ —

Im IV. Kapitel finden wir die Operationen an dem Warzenfortsatz und den übrigen Mittelohrräumen beschrieben. Wie sonst im ganzen Buche ist die Darstellung fliessend und auf eigener reichlicher Beobachtung beruhend. Mit Ausnahme von einigen speciellen Instrumenten bietet selbstverständlich dieses Kapitel nur Bekanntes für unsere Fachcollegen. — Folgt das siebente Kapitel mit den intracraniellen Operationen, Jugularisunterbindung und Rachidocentese (Quincke'sche Lumbalpunction). Wiewohl Verf. letztere als nicht frei von Gefahren bezeichnet, beruft er sich anderseits, was das Kindesalter anbelangt, auf die Erfahrungen von Mya (Florentiner pädiatrische Klinik), welcher sehr zahlreiche Punctionen, sogar mehrere an ein und demselben Kinde, vorgenommen hat und die Operation in diesem Alter für ganz ungefährlich hält, so zwar, dass er sie ohne Narkose und häufig ambulatorisch vornimmt. — Sehr interessant sind die Einzelnheiten dieses Kapitels, so z. B. jene über tiefliegende Halsabscesse otitischen Ursprungs. — Anhangsweise folgen im VIII. Kapitel für die praktischen Aerzte, wie Verf. bemerkt, synoptische Tabellen der Symptome für die Differentialdiagnose der verschiedenen intracraniellen Complicationen, welche Dank der Otologie der Erkenntniss viel näher gerückt sind, aber besonders im Beginne der Erkrankung dem Arzte keine geringen Schwierigkeiten bereiten, wie Ferreri richtig hinzufügt, und wie er des Weiteren durch Beispiele erläutert. — Die allgemeinen Betrachtungen über die intracraniellen Operationen und ihre Erfolge, die uns dieses Kapitel bietet, sind durchaus interessant und kennzeichnen den gewandten Operateur und vorsichtigen und

einsichtsvollen Diagnostiker. — Im IX. Kapitel sind die Lufteintreibungen, die verschiedenen Eingriffe an der Tuba und die Blutentleerungen behandelt. — Den deutschen Lesern unbekannt dürfte der auf Seite 205 abgebildete Apparat von Avoledo zur Eintreibung von sterilisirter Luft resp. Medicamenten sein. — Das X. Kapitel handelt von Massage und Mechanotherapie, Anwendung der Elektricität, Hörapparaten und Taubstummenunterricht. Weniger bekannt darunter ist der De Rossi'sche Apparat zur Vibrationsmassage und der von Ferreri zu demselben Zwecke selbst ausgedachte (Seite 221 und 223). — In den folgenden Schlusskapiteln werden die Hygiene des Ohres, die Allgemeinbehandlung, die Nasen- und Halsaffectionen und die gerichtsärztlichen Fragen, die mit den Functionen des Ohres zusammenhängen, eingehend gewürdigt. —

Fassen wir unser Urtheil über das vorliegende Werk zusammen, so können wir sagen, dass selbes ein beredtes Zeugniss für das rasche Aufblühen der Otologie in Italien abgiebt, dass es das rege wissenschaftliche Leben auf der Ohrenklinik zu Rom bekundet und schliesslich einen neuen Beweis für Ernst, Fleiss und wissenschaftliche Stellung des bekannten Autors liefert. —

7.

Der Schwindel (Vertigo) von Professor Dr. E. Hitzig, Geh. Medicinal-Rath (Nothnagel's Pathologie und Therapie, Heft XII). Wien 1898.

Besprochen von

Dr. **Rudolf Panse**, Dresden.

Es muss auffallen, dass eine so klare Darstellung über eins der wichtigsten Symptome der Ohrerkrankungen in unseren Fachschriften so wenig Beachtung gefunden hat. Hitzig hat in obigem Hefte eine vorzügliche Darstellung über den Schwindel gegeben, deren Werth noch bedeutend dadurch erhöht wird, dass die vollste Objectivität durch den einst völlig den Ohrenärzten widersprechenden Standpunkt des hervorragenden Nervenarztes gewährleistet wird. Hitzig erkennt jetzt völlig die einst bekämpfte Auffassung von Mach, Breuer u. A. an und betrachtet das Vestibulum als „Organ des Sinnes“ zur „Wahrnehmung der Vorstellungen über unser körperliches Verhalten im Raume“. Ich will den Lesern dieses

Archives nicht den Genuss einer eingehenden Durcharbeitung von H.'s Arbeit kürzen und verzichte desshalb auf eine ausführliche Wiedergabe; nur einige grundlegende Punkte möchte ich hier anführen. In dem Abschnitt „Physiologie" stellt H. fest S. 4: Bei der elektrischen Scheinbewegung gehen die Gesichtsobjecte von der Anode zur Kathode. Die Augäpfel zucken im Sinne des positiven Stromes; S. 7: Fische und Frösche compensiren horizontal gedreht mit dem Kopfe, um die Längsachse gedreht mit dem Bulbus; S. 8: Man findet bei Rotation im Papierkasten die durch die Richtung des Pendels angezeigte Massenbeschleunigung als Verticale; S. 12: Die Reaction ist auf die physikalisch nähere Elektrode zu beziehen; S. 20: Die Scheinbewegungsempfindung spielt sich im Wesentlichen unter der Schwelle des Bewusstseins ab. Schwindel besteht bei entgrosshirnten Tauben fort, aber schwächer. Das Grosshirn befindet sich gleichsam in Nebenschliessung. Durch den Reflexmechanismus entsteht die, wenn auch subcorticale Empfindung einer verminderten Arbeitsleistung der einseitigen Körpermusculatur; S. 37 erwähnt H. die Auffassung Luciani's, dass die Kleinhirnataxie keine Coordinationstörung ist, sondern auf Asthenie, Atonie der Muskeln beruht, und betont, dass Coordinationsstörung und Mangel an Gleichgewichtsgefühl natürlich nicht das Gleiche sind; S. 40/41 schildern die sichtbaren Muskelbewegungen beim Schwindel; S. 42/43: Das Kleinhirn dient sicherlich als Coordinationscentrum für die Muskelbewegungen, seine Function steht unter dem reflectorischen Einflusse des Nervus vestibularis, des Sehapparates und der gesammten centripetalen, ihm zufliessenden sensiblen und kinästhetischen Bahnen. Es ist ausserdem (S. 46) zur Bildung von Vorstellungen niederer Ordnung befähigt, die es dem Grosshirn als ein Ganzes übermittelt. Eine grosse Anzahl Krankengeschichtenauszüge ergeben (S. 63), dass der Schwindel in keinem Falle von Kleinhirntumoren fehlte. Tumoren mit epileptoiden Schwindelanfällen sind mit grösster Wahrscheinlichkeit in der Nähe der motorischen Region zu sehen. Schwindel ist fast regelmässig vorhanden, wenn die basalen Partien des Wurmes befallen sind; S. 73: Man wird daran festhalten müssen, dass Schwindel und Bewusstseinverlust sich gegenseitig ausschliessen.

8.

Encyclopädie der Ohrenheilkunde. Herausgegeben von Dr. Louis Blau in Berlin. Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig. Preis broch. 20 Mk.

Besprochen von

H. Schwartze.

Als erster Theil eines in Aussicht gestellten grösseren encyclopädischen Sammelwerkes liegt die von Dr. L. Blau in Berlin herausgegebene Encyclopädie der Ohrenheilkunde vor. Ihr sollen in schneller Folge noch in diesem Jahre Encyclopädien der Geburtshülfe, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Hygiene, Augenheilkunde, Chirurgie nachfolgen. Nach dem Prospecte der Verlagshandlung sollen in diesen Encyclopädien nur „die gesicherten Kenntnisse und Erfahrungen“ kurz dargestellt werden, vorzüglich unter Berücksichtigung der Bedürfnisse des praktischen Arztes, indem Diagnose und Therapie in den Vordergrund der Besprechung gerückt wird.

Der Herausgeber des vorliegenden Theiles, durch seine bisherige literarische Thätigkeit auf otologischem Gebiete wohl bekannt und gut legitimirt, hat sich, um jenen vorgezeichneten Aufgaben zu entsprechen, mit einer grossen Zahl älterer, jüngerer und jüngster Fachgenossen in Verbindung gesetzt, deren Namen auf dem Titelblatte fast sämmtlich aufgeführt sind. Er hat sich redlich bemüht und auch das Mögliche geleistet. Dies ist um so anerkennungswerther, weil es sich auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde um eine ganz besondere, durch die vorliegenden Verhältnisse bedingte Schwierigkeit handelte, sich den Bedürfnissen des praktischen Arztes ganz accommodiren zu können; kann doch die encyclopädische Darstellung, d. h. die übersichtliche Zusammentragung der Materie in lexicalischer Form, nur von demjenigen Arzte nutzbar verwendet werden, der mit den Elementen der Otologie vertraut ist. Diese Bekanntschaft mit den Elementen der Otologie kann aber bei der noch gültigen Prüfungsordnung unter der grossen Mehrzahl der in Deutschland approbirten Aerzte nicht vorausgesetzt werden. Infolge dessen wird erst dann der vorliegende Theil der Encyclopädie, welcher sicher Alles für den praktischen Arzt Wissenswerthe enthält und sogar noch mehr, seiner Bestimmung voll entsprechen, wenn die Kenntniss der Elemente der Otologie (Uebung in den Untersuchungsmethoden) einmal Gemeingut der Aerzte geworden sein wird. Wir

haben es hier also mit einem Werke zu thun, dessen Werth für den praktischen Arzt erst in der Zukunft allgemeiner erkannt und gewürdigt werden wird.

Gegenwärtig dürfte der mit den Elementen der Ohrenheilkunde noch nicht vertraute Arzt häufig nicht in der Lage sein, die richtigen Stichworte aufzufinden, bei welchen er für seinen Fall Belehrung und praktische Fingerzeige zu suchen hat. Bei den übrigen Disciplinen wird dieses Hinderniss der Orientirung natürlich wegfallen. Aus diesem Gesichtspunkte wäre es vielleicht für das ganze Unternehmen vortheilhafter gewesen, wenn zur Probenummer eine andere Disciplin gewählt worden wäre, bei welcher jeder Arzt seine eigene Erfahrung und sein eigenes Urtheil an dem Gebotenen vergleichen und üben kann.

Für den speciellen Fachgenossen wird die Encyclopädie zweifellos eine wesentliche Erleichterung zur Orientirung gewähren, weil die Anordnung des Stoffes es mit sich bringt, dass viele wissenswerthe Dinge über einen Gegenstand zusammengestellt sind, die in Lehr- und Handbüchern zerstreut, erst mühsam zusammengesucht werden müssen. Das Studium der Handbücher kann freilich nicht ersetzt, sondern nur ergänzt werden durch ein solches Lexicon. Der Nutzen für den Specialarzt würde noch grösser sein, wenn die wichtigsten Literaturnachweise jedem Artikel beigefügt worden wären. Dadurch hätte die Encyclopädie den Charakter eines für wissenschaftliche Forschung werthvollen Hülfsmittels gewonnen. Diesem Mangel könnte leicht bei der gewiss bald zu erwartenden zweiten Auflage abgeholfen werden.

Die Bearbeitung der einzelnen Stichworte, die von dem Herausgeber mit anerkennungswerthem Geschicke der Darstellung zu Grunde gelegt sind, ist qualitativ ungleich und auch quantitativ dem praktischen Werthe des betreffenden Artikels nicht immer entsprechend. Neben ganz vorzüglichen Artikeln aus der Feder hervorragender und anerkannter Vertreter unserer Disciplin findet sich auch hier und da Minderwerthiges, wie es bei der grossen Zahl von Mitarbeitern nicht zu vermeiden war. Der Herausgeber selbst hat mit den von ihm gezeichneten Artikeln, die formell und inhaltlich durchgehends correct sind, nur 15 Spalten in Anspruch genommen, hat aber unverkennbar in vielen anderen Artikeln, die nicht mit seinem Namen gezeichnet sind, mit literarischem Geschick geholfen und gebessert. Dadurch ist

von ihm erreicht worden, dass absolut Verfehltes und Unwissenschaftliches nirgends sich auffällig macht.

Entbehrlich wäre für den rein praktischen Zweck des Buches die vergleichende Anatomie des Ohres gewesen, ebenso die viel zu breit angelegte Bearbeitung der Historie der Otologie. Die Bestrebungen der Gegenwart in solche historisch-kritische Darstellung hineinzuziehen, ist immer sehr gewagt, und wird die vorliegende subjective Abschätzung derselben vielfach Bedenken und Missbilligung erregen. Was dem Beurtheiler der Gegenwart heute als wesentlich erscheint für die Förderung der Disciplin, weil es, aus der Nähe betrachtet, gross erscheint, wird in der Ferne häufig vielleicht schon nach wenigen Decennien gegentheilig beurtheilt werden. —

Auf die Correctur des Druckes hat der Herausgeber ganz besondere Sorgfalt verwandt; dies beweist die Fehlerlosigkeit des Textes. Dieselbe Sorgfalt ist auf die äussere Ausstattung des Buches seitens der Verlagshandlung verwandt. Es ist ein stattlicher Band in grossem Lexicon-Octav-Format von 452 Seiten, der durch sein vorzügliches Papier und sauberen Druck den verwöhntesten Ansprüchen Genüge leisten wird.

9.

Die Krankheiten des lymphatischen Rachenringes. a) Einleitung von Dr. R. Kayser in Breslau; b) die Krankheiten der Rachentonsille von weiland Prof. Dr. S. Gottstein und Dr. R. Kayser in Breslau. (Sonderabdruck aus Heymann's Handbuch der Laryngologie und Rhinologie. 61 S. Wien 1897. Alfred Hölder).

Besprochen von

Dr. R. Eschweiler, Privatdocent in Bonn.

In der Einleitung giebt Kayser nach einer kurzen historischen Uebersicht eine Besprechung über die Topographie, Histologie, Physiologie und Pathologie des lymphatischen Rachenrings (Waldeyer).

Die Bearbeitung der Krankheiten der Rachentonsille ist nach dem von dem verstorbenen Professor Gottstein und Dr. Kayser gemeinschaftlich entworfenen Plan von Kayser übernommen. Kayser giebt folgende Eintheilung seines Themas:

A. Acute Entzündung der Rachenmandel.
   1) acute katarrhalische Entzündung. (Pharyngo-Tonsillitis, acut. catarrh. s. simplex.)
   2) acute folliculäre oder lacunäre Entzündung. (Pharyngo-Tonsillitis ac. follicul. s. lacunaris.)
   3) acute phlegmonöse Entzündung der Rachenmandel. (Pharyngo-Tonsillitis phlegmon. s. parenchymat.)

B. Chronische Entzündung — Hypertrophie der Rachentonsille. Adenoide Vegetationen.

C. Chronischer atrophischer Katarrh der Rachenmandel. (Bursitis, Cystenbildung.)

Die acuten Entzündungen werden auf dreieinhalb Druckseiten erledigt, wodurch die Darstellung etwas zu knapp gerathen ist. Besonders gilt dies von der Therapie. Es heisst hier z. B. bei der phlegmonösen Pharyngo-Tonsillitis nur: „Therapeutisch ist Eis, Entfernung des Secrets durch Ausspülung, sowie der ganze symptomatische Heilapparat in Anwendung zu ziehen."

Ausführlich und sehr klar ist das Kapitel über adenoide Vegetationen behandelt. Treffend unterscheidet der Verfasser nur zwei Hauptformen, „einmal die breit aufsitzende, gewöhnlich ziemlich harte Wucherung von halbkugeliger, scharf umschriebener Gestalt mit mehr oder minder tiefen Längsfurchen.... (Hyperplasie der Rachentonsille) und zweitens die zapfen- oder zottenförmigen Wucherungen von weicherer Consistenz ... (aden. Vegetationen im engeren Sinne)." Die Tuberculosefrage lässt Verf. unentschieden, neigt aber zu der Ansicht, dass die Auffindung von Riesenzellen und Tuberkeln ohne Bacillen nicht genüge, um eine specifisch tuberculöse Hyperplasie anzunehmen. Bei Besprechung der Aetiologie vermisst Referent die Rhachitis; die Behauptung: „Häufig sind sie (die Veget. ad.) bei Palatum fissum", deckt sich nicht mit den Beobachtungen des Ref. Vorzüglich ist die Symptomatologie der adenoiden Vegetationen. Die abnorme Wölbung des harten Gaumens will K. — wohl mit Recht — nicht durch fehlerhaften Luftdruck erklärt wissen. Die Diagnose wird nach K. und G. am besten durch die Digitaluntersuchung gestellt. Energischen Widerspruch werden die Verfasser finden, wenn sie sagen: „Auch die bereits erwähnte Erscheinung, dass in die eine Nasenseite eingespritzte Flüssigkeit zur andern nicht wieder abfliesst, kann als diagnostisches Hilfsmittel benutzt wer-

den (Semon)". Differential-diagnostisch fehlt ein Hinweis auf die Nasen-Rachenfibrome.

Die Therapie ist chirurgisch. Zahlreiche Abbildungen der Instrumente dienen zur Erläuterung. Die Narkose wollen die Verfasser nur für die Fälle reserviren, wo es bei widerspenstigen Kindern darauf ankommt, alle Wucherungen möglichst vollkommen mit einem Male zu entfernen.

Dem chronischen atrophischen Katarrh der Rachenmandel wird nur eine kurze Besprechung gewidmet, da die Symptome und die Therapie in dem Abschnitt über die chronischen Entzündungen des Nasenrachenraums erledigt werden.

Das Literaturverzeichniss reicht bis Juni 1896 und umfasst 581 Nummern.

XIX.

Wissenschaftliche Rundschau.

21.

Königsbauer, Zur Casuistik der Otitis media diabetica. Inaug.-Dissert. München 1897.

Nach gründlicher Besprechung der einschlägigen Literatur theilt K. zwei neue Fälle mit, welche in Haug's Poliklinik beobachtet wurden.

1. 45jährige Patientin, seit 8 Jahren zuckerkrank. Am 3. Januar traten plötzlich heftige Ohrenschmerzen ein, welche auch nach der am 5. Januar eingetretenen Spontanperforation des Trommelfells andauerten. Die Eiterung war sehr profus. Das dünne blutig eitrige Secret enthielt Zucker. Im Urin war 4 bis 5 Proc. Zucker nachzuweisen. Nach zehntägigem Bestehen des Ohrenleidens trat Schmerzhaftigkeit, vier Tage darauf auch Infiltration der Regio mastoidea ein. Zu dieser Zeit enthielt der Urin 6,3 Proc. Zucker. Am einundzwanzigsten Erkrankungstage, als man die Operation erwägte, „entleerte sich eine im Verhältniss zu der bisherigen ohnehin schon überreichen Eitermenge noch viel copiösere Masse, die diesmal wieder etwas blutig tingirt, aber sonst gerade so dünnflüssig wie bisher war". Von da an nahm die Secretion rasch ab, die Schmerzen verschwanden und schon 14 Tage nachher konnte völlige Heilung constatirt werden. Die Narbe der anfangs kleinstecknadelkopfgrossen Perforation war kaum noch zu sehen. Der Zuckergehalt des Urins fiel gleichzeitig von 6,3 Proc. auf 4,0, 2,5, 1,5, 0,3, 0,1 ab.

2. 39jähriger sehr robuster Patient hat seit 4 Wochen Schmerzen und Schwellung in der rechten Hinterohrgegend. Seit 9 Tagen besteht abundanter Ohrenfluss. Patient fühlt sich matt und hat an Gewicht verloren. Bei der ersten Untersuchung zeigte sich eine bretthartе Schwellung, die über dem Warzenfortsatz begann und sich weit über die Ansatzlinie des M. sternocleidomast. nach unten erstreckte; ebenso strahlte dieselbe auch nach hinten zu gegen das Hinterhauptsbein aus. Keine deutliche Fluctuation. Sehr starker Druckschmerz. Aus einer hanfkorngrossen Perforation des Trommelfelles entleerte sich massenhaft dünner, gelber, nicht fötider und nicht blutiger Eiter. Starker Kopfschmerz und Schwindel beim Gehen. Brechneigung. Facialiszucken. Temperatur 38,8° C. Bei der sofort vorgenommenen Operation fanden sich zwei Sequester, welche den grössten Theil der Pars mastoidea umfassten. Keine Caries, es handelte sich um reine Nekrose. Die Blutung war sehr stark. Beim dritten Verbandwechsel zeigte sich der hintere Wundrand gangränös. Die jetzt vorgenommene Harnuntersuchung ergab Zucker. Nach einiger Zeit entzog sich Patient der Behandlung, ist aber laut brieflicher Mittheilung nach etwa 7 Wochen geheilt gewesen.

An der Hand dieser beiden und der in der Literatur enthaltenen Fälle bespricht K. sehr übersichtlich die Pathologie der Otitis media diabetica. Referent vermisst nur einen Hinweis auf die Gefahr der Narkose für den Diabetiker. Auch dem Specialisten sei die Lectüre des Originals empfohlen.

Eschweiler.

22.

L. Jankau, Traumatische Ruptur des Trommelfells. „Deutsche Praxis“ 1898, No. 1.

Dem Patienten war eine Knallerbse an das Ohr geworfen. Es bestand serös-eitrige Secretion und eine unregelmässig geformte linsengrosse Perforation, die starke Eiterung sistirte erst nach spontaner Ausstossung eines kleinen Quarzpartikelchens. J. hält die Trommelfellverletzung für eine directe, indem das Quarzstückchen der Knallerbse wie ein Projectil gewirkt habe, und glaubt, dass in diesem Falle gleich bei ersten Behandlung ein Ausspülen des Ohrs mit sterilem Wasser ein Vortheil gewesen wäre. Eschweiler.

23.

Hummel, Das Verhalten des Gehörgangs Fremdkörpern gegenüber und die Art von deren Entfernung aus demselben durch den praktischen Arzt. Münchener medicinische Wochenschrift 1897, No. 17.

Der Vortrag ist an die praktischen Aerzte gerichtet und gipfelt in der Mahnung: „Zur Entfernung des Fremdkörpers verwende der praktische Arzt niemals ein anderes Instrument als die Spritze. Eschweiler.

24.

Rohrer, Ueber die Pflege des Gehörorgans bei Neugeborenen und Säuglingen. Zürich 1897, Ed. Rascher. 12 S.

Die für das Publicum bestimmte Schrift erfüllt nur zum kleinen Theil das im Titel Versprochene. Den Bemühungen der jungen Mutter um Verhütung von Gehörleiden bei den Säuglingen ist nur eine halbe Druckseite gewidmet; dagegen ist die Pathologie des Säuglingsohrs für den Laien zu ausführlich und wenig übersichtlich besprochen. Zustimmen wird man der Forderung Rohrer's, dass die Ohrenheilkunde obligatorisch für den Studenten werde. Eschweiler.

25.

Rohrer, Das Verhältniss der Ohrerkrankungen zu den Augenaffectionen. Jena, Gustav Fischer 1897. (Haug's klin. Vorträge II, 5.)

Die Arbeit besteht aus einer Aufzählung aller Krankheitszustände, welche Auge und Ohr wechselseitig oder von einer gemeinsamen Quelle aus pathologisch beeinflussen können. Interessenten müssen das Original lesen.

Referent möchte Einsprache dagegen erheben, dass morphologisch und physiologisch eine Parallele zwischen Auge und Ohr gezogen wird, wie R. dies thut. Warum soll das Promontorium der Cornea, und der Arcus senilis der Cornea den Alterstrübungen im Trommelfell entsprechen?

Eschweiler.

26.

Nathan, Die Influenza in ihren Beziehungen zum Gehörorgan. Inaug.-Dissert. Würzburg 1897.

Auf Grund der vorhandenen Literatur giebt N. eine klare Uebersicht über die Influenzaotitiden. Neues enthält die aus der Münchener Poliklinik hervorgegangene Arbeit nicht. Eschweiler.

27.

Kreuzer, Zur Hutchinson'schen Trias. Inaug.-Dissert. München 1897.

Die Arbeit enthält vier in der Münchener Poliklinik beobachtete Fälle, deren luetische Basis wahrscheinlich war. Eschweiler.

28.

Schaefer, Beitrag zur Casuistik der Verbrennungen des Ohres. Inaug.-Dissert. München 1897.

Sch. bringt drei neue in der Haug'schen Poliklinik beobachtete Fälle, nämlich eine Verbrennung des Gehörgangs und Trommelfells durch flüssiges Eisen, eine Verbrennung des Gehörgangs und Trommelfells durch Chloroform und eine Carbolsäuregangrän der Ohrmuschel. Eschweiler.

29.

Hoffmann, Missbildungen des äussern Ohres. Inaug.-Dissert. München.

H. beschreibt drei Fälle von Katzenohr und Atresie des Gehörgangs. Die Arbeit enthält nichts Neues. Eschweiler.

30.

Ketterl, Ueber einen Fall von erworbener Atresie des einen Gehörgangs sowie beider Naseneingänge, complicirt mit luetischer Sattelnase. Inaug.-Dissert. München 1897.

Es handelt sich um ein zweifellos an hereditärer Syphilis leidendes Mädchen von $8^1/_2$ Jahren. Im Alter von 2 Jahren war der Nasenrücken eingesunken. Vor drei Jahren war gemäss Angabe der Eltern nach einer Ohreiterung das linke Ohr zugewachsen. Bei der Untersuchung ergab sich ausser der ausgeprägten Sattelnase ein Verschluss beider Nasengänge 1 cm entfernt vom Eingang. Der linke Gehörgang war im knorpligen Abschnitt durch eine feste Membran abgeschlossen.

Es wurde Nasenplastik vorgenommen, indem drei vom Periost entblösste Knochenspangen, welche der Tibia entnommen waren, unter die mobilisirte Haut der Nase eingepflanzt wurden und zwar so, dass (nach Israël) eine längere Spange als First der Nase angebracht war und dann an seinem Nasenspitzenende von den entsprechend den Flügelknorpeln eingesetzten zwei andern Knochenspangen gestützt wurde. Vierzehn Tage nachher waren die Knochenspangen reactionslos eingeheilt. Das kosmetische Resultat hält K. für befriedigend in Anbetracht der schon vor der Operation bestehenden Kleinheit der Nasenspitze. (Anm. d. Ref.: Da die Beobachtung 14 Tage post operat. abschliesst, so kann das Resultat der Rhinoplastik noch nicht übersehen werden.)

Eschweiler.

31.

M. Lermoyez, Rhinites aiguës. Extrait du Traité des maladies de l'enfance, herausgegeben von Francher, Comby und Marfan. Paris 1897. Masson & Co.

In knapper und ausserordentlich klarer Darstellung giebt L. eine Uebersicht über Aetiologie, Pathogenese, pathologische Anatomie, Symptome, Complicationen, Prognose, Diagnose und Therapie der acuten Rhinitiden. L. unterscheidet: 1. Rhinitis acuta simplex a) beim Kinde, b) beim Neugeborenen: 2. Rhinitis acuta purulenta a) beim Kinde, b) beim Neugeborenen; 3. Rhinitis pseudomembranacea; 4. Rhinitis spasmodica. Dem speciellen Theil schickt der Autor allgemeine Betrachtungen voraus und zwar über nasale Obstruction, sowie über Infectionen auf nasalem Wege und Reflexe nasalen Ursprungs.

Aus dem reichen Inhalt seien nur einige Punkte herausgegriffen. L. hält den Schleim der gesunden Nase für steril und mit bakterientödtenden Eigenschaften ausgestattet. Bei der Erkältung trete zunächst eine Contraction der Schleimhautgefässe und damit Trockenheit der Oberfläche ein. In diesem Moment könnten dann die im Vestibulum der Nase stets anwesenden Bakterien in die Schleimhaut eindringen und den Schnupfen erzeugen. Um

Complicationen des acuten Schnupfens mit Ohrenleiden zu verhüten, warnt auch L. vor starkem Schneuzen und verwirft absolut die Nasendouche. Beim Schnupfen des Säuglings empfiehlt Verfasser Ausblasen der Nase mit dem Politzer'schen Ballon und Einträufelung von einigen Tropfen Mentholöl (1 : 50) alle halben Stunden. Daneben Watteeinpackung der Beine, eventuell (nach Henoch) 0,01 g Calomel alle 2 Stunden.

Bei der acuten eitrigen Rhinitis sollen Ausspülungen der Nase mittels einer Spritze vorgenommen werden, deren Ansatz das Nasenloch nicht abschliesst. Ausserdem sollen antiseptische Salben oder Pulver auf die Nasenschleimhaut gebracht werden. Besonders empfiehlt L. eine Mischung von 20,0 Talk und 0,2 bis 0,05 Arg. nitric. pulv.

Die pseudomembranösen Rhinitiden theilt L. nicht weiter ein, da die Aetiologie der verschiedenen Formen nicht genügend aufgeklärt sei. Er unterscheidet nur klinisch eine schwere und eine leichte Form, von denen die erstere die Rhinitis diphtheritica der deutschen Autoren ist. Die Behandlung beider besteht in häufigen antiseptischen Ausspülungen der Nase mit der oben erwähnten Spritze. Nie darf eine Membran, selbst wenn sie flottirt, mit der Pincette entfernt werden. Zur Pulverbehandlung dient am besten Jodoform und Milchzucker ana.

Unter Rhinitis spasmodica versteht L. eine chronische Rhinitis mit plötzlichen paroxysmatischen Anfällen. Hierhiu gehörig ist der Heuschnupfen. Verfasser unterscheidet eine oculo-nasale und eine bronchiale Form. Die Therapie ist vorwiegend prophylaktisch und muss ausser in localer auch in Allgemeinbehandelung bestehen. (Badecuren.) Eschweiler.

32.

Vogt, Die Paralyse des Nervus facialis im Anschlusse an Otitis media acuta. Ein Beitrag zur Lehre von der otogenen Gesichtslähmung. Dissert. inaug. Heidelberg 1899.

Wenn diese unter Passow's Leitung angefertigte und sehr gut ausgestattete Dissertation für unseren Leserkreis auch nichts Neues enthält, so verdient doch die fleissige und sorgfältige Literaturverarbeitung rühmlichst hervorgehoben zu werden. Dieselbe ermöglicht es dem Leser, an der Hand der einschlägigen Literatur sich schnell über die einschlägigen Fragen zu orientiren. Insbesondere sei darauf aufmerksam gemacht, dass Verf. bei der Schilderung der Facialislähmungen in Fällen acuter Otitis media ausgegangen ist von einer guten Beschreibung der Anatomie des Gesichtsnerven.

Grunert.

33.

Halasz, Trepanirung des Warzenfortsatzes mittelst zahnärztlicher Bohrmaschine. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1899. Nr. 11.

Die naive Darstellung des Verf. wird bei jedem sachkundigen Leser ein Lächeln hervorrufen. Er beschäftigt sich mit überlebten Ideen. Nur einmal hat Verf. seine Methode am Lebenden „mit bestem Erfolge" ausgeführt; zum Glück für ohrenkranke Mitmenschen hat er seine weiteren Operationsversuche auf den Cadaver beschränkt. Weder seine Indicationsstellung noch auch der Weg, den er bei der Operation eingeschlagen, ist deutlich in seiner Schilderung gekennzeichnet. Verf. betont, dass er „auch zahnärztliche Praxis" treibt. Möchte er sich doch darauf beschränken. Grunert.

34.

Küster, Die osteoplastische Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Centralblatt für Chirurgie. 1899. Nr. 43.

Das von Küster empfohlene neue Operationsverfahren ist das folgende: Zungenförmiger, hart an der hinteren Ohrmuschel sich hinziehender, die

Spitze des Warzenfortsatzes umkreisender und wieder bis etwa zur Höhe der oberen Gehörgangswand emporsteigender Schnitt bis auf den Knochen. Bildung eines Haut-Periost-Knochenlappens, indem in der Ausdehnung des Hautperiostschnittes eine dünne Knochenplatte aus dem Warzenfortsatze herausgemeisselt wird. Nach Schluss der Mastoid-Operation, welche Küster nach seiner alten Methode ausführt, wird der deckelförmige Hautknochenlappen wieder in seine ursprüngliche Lage gebracht und primär vernäht. Zur Einführung eines Gazestreifens wird am unteren Ende der Wunde dadurch eine kleine Lücke gelassen, dass er vorher ein kleines Knochenstück mit der Beisszange entfernt hat.

Dies Verfahren ist von Küster neunmal angewandt und zwar mit folgenden Resultaten:

Fall 1: Cholesteatom des linken Felsenbeines. Endocranielle Störungen. Osteoplastische Aufmeisslung. „Geheilt." Ob auch, was der Kernpunkt ist, die Ohreiterung geheilt ist, geht aus der Krankengeschichte nicht hervor. Aus der Bezeichnung „Heilung" seitens des Verf. können wir noch nicht auf die Heilung der Otorrhoe schliessen, da er andere Fälle als „geheilt" bezeichnet mit der ausdrücklichen Angabe, dass die Secretion aus dem Ohre fortbesteht.

Fall 2: Chronische Eiterung rechts; Tod an Schläfenlappenabscess, der jedenfalls schon vor der Aufnahme bestanden. Von Interesse ist, dass K. zwecks Vornahme der Hirnabscessoperation den bei der 1. Operation (Mastoidoperation) gebildeten osteoplastischen Lappen wieder loslösen musste.

Fall 3: Pneumonie; Eiterung im linken Warzenfortsatz und im Mittelohr. Aufmeisslung, Heilung mit normaler Hörfähigkeit.

Fall 4: Tuberculose des Proc. mast. sin. und des Tarsus. Osteoplastische Aufmeisslung, Heilung.

Fall 5: Cholesteatom des rechten Warzenfortsatzes. Aufmeisselung. Verletzung des Sinus transv. In diesem Falle ist ebenfalls nicht notirt, ob die Ohreiterung geheilt ist.

Fall 6: Otitis med. duplex tubercul.; Aufmeisslung des rechten Warzenfortsatzes. Mit Fistel entlassen. Ausgang unbekannt.

Fall 7: Dieser Fall von Cholesteatom des rechten Ohres wird vom Verf. als durch die osteoplastische Operation „geheilt" registrirt, wiewohl es in der Krankengeschichte heisst: „Bei der Entlassung findet noch eine ganz geringe Eiterung aus dem Ohre statt, die auch bei der Nachuntersuchung am 21. September 1899 noch besteht".

Fall 8: Cholesteatom des rechten Ohres, Aufmeisselung, Verletzung des Sinus transv. „Heilung." Dabei sagt die Krankengeschichte: „Eine Fistel besteht auch jetzt noch, doch ist der körperliche Zustand erheblich gebessert".

Fall 9: Chronische Eiterung mit Caries. Osteoplastische Aufmeisslung. „Wurde geheilt". Die abgemeisselte Knochenplatte ist in diesem Falle „verloren" gegangen. Wir unterlassen es, die neue Küster'sche Operationsmethode einer Kritik zu unterziehen, da Passow (s. folgendes Referat) diejenigen Punkte der Küster'schen Arbeit hervorgehoben hat, an denen die Ohrenärzte mit Recht Anstoss nehmen werden. Grunert.

35.

Passow, **Küsters osteoplastische Aufmeisselung des Warzenfortsatzes.** (Münchener med. Wochenschrift. 1899. Nr. 49.)

In einer historischen Einleitung erkennt Verf. das geschichtliche Verdienst Küster's für die Entwickelung der radicaleren Mastoidoperationen vollkommen an, ohne die Mängel seiner Operation zu verkennen. Dagegen unterzieht er die neuerdings von demselben Chirurgen empfohlene osteoplastische Aufmeisslung des Warzenfortsatzes (s. voriges Referat) einer scharfen aber sachlichen Kritik. Zunächst erkennt er den angeblichen Hauptvortheil der Methode von K., dass bei dieser Operationsweise jede Entstellung vermieden werden könne, als Vortheil vor anderen Methoden nicht an und betont mit Recht, dass von Seiten der Ohrenärzte Methoden ausgebildet sind, bei denen ebenfalls von Entstellung keine Rede ist. Als Nachtheil der Me-

thode Küster's hebt Verf. weiterhin den Umstand hervor, dass von einem freien Ueberblick über das Operationsfeld, wie man es nach der Totalaufmeisselung hat, nicht gesprochen werden kann. Selbst für die Operation in Fällen acuter Mastoiditis hält Verf. das genannte Verfahren für unbrauchbar. Resumirend hebt er hervor: „Würden wir jetzt Küster's Rath befolgen, so wäre die mühevolle Arbeit der letzten zehn Jahre umsonst gewesen". Dem Vorwurf, ein fahrlässiges, voreiliges Urtheil über eine Methode zu fällen, welche er selbst nicht erprobt, begegnet Verf. mit Geschick durch den Hinweis auf die nicht viel Vertrauen auf die Brauchbarkeit seiner Methode erweckenden Resultate Küster's (s. voriges Referat). Weiterhin weist Verf. darauf hin, dass die Endresultate Küster's sich nicht messen können mit den Heilungsresultaten der Totalaufmeisselung von ohrenärztlicher Seite, und dass auch in Bezug auf die Zeitdauer, in welcher die Heilung erreicht wird, unsere Resultate den Küster'schen nicht nachstehen. Wir lassen die Worte des Verf., welche das zusammenfassende Urtheil desselben über den Werth der neuen Küster'schen Operationsmethode kennzeichnen, verbotenus folgen: „Küster's Verdienste um die Operationen am Felsenbein sind unvergessen. Umsomehr werden seine Vorschläge Aufmerksamkeit erregen und bei dem Ansehen, das er mit Recht geniesst, werden Diejenigen, welche sich nicht eingehender mit der Otochirurgie befasst haben, zu der Annahme gelangen, dass das neue Verfahren einen wesentlichen Fortschritt bedeutet. Man wird glauben, dass die Erfolge der Operationen am Warzenfortsatz bisher geringer waren als die von Küster erzielten und muss dann weiter zu dem Schluss kommen, dass unsere Resultate recht viel zu wünschen übrig liessen" und weiter „finden die Küster'schen Vorschläge Nachahmung, kommt man in ärztlichen Kreisen zu dem Glauben, dass die chirurgische Behandlung der eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins so wenig erreicht hat, wie es nach Küster's Auslassungen zu vermuthen ist, so werden völlig falsche Vorstellungen von dem Werthe der Radicaloperation erweckt."

Grunert.

36.

Rudolf Panse. Zu Professor Küster's osteoplastischer Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Centralbl. f. Chirurgie 1899, No. 50.

Bündige Zurückweisung des neuerdings von Küster gemachten Operationsvorschlages (osteoplastische Aufmeisselung), welche sowohl durch ihre strenge Sachlichkeit, als auch durch den Umstand, dass sie an demselben Orte veröffentlicht ist, wie die Originalpublication K's, ihre aufklärende Wirkung nicht verfehlen wird. Erwähnenswerth ist, dass auch Panse das Verdienst Küster's um die Entwicklung der radicaleren Operationsmethoden am Ohr auf das den geschichtlichen Thatsachen entsprechende Maass reducirt wissen will. Er erkennt das bleibende Verdienst K.'s. an, die Anregung zur radicaleren Mastoidoperation gegeben zu haben, betont aber, dass Küster seiner glücklichen Idee in praktischer Hinsicht nicht ganz gerecht geworden ist, dass es vielmehr der Arbeit der Otologen bedurfte, um den von Küster nur halbbeschrittenen Weg zu einem segensreichen Ziele zu führen.

Grunert.

37.

Eschweiler, Die Fenestra cochleae bei Echidna hystrix. Anatom. Anzeiger, XVI. Band 1899.

Widerlegung Hyrtl's, welcher in seinen „Vergleichend-anatomischen Untersuchungen über das innere Gehörorgan des Menschen und der Säugethiere (Prag 1845)" dem Ameisenigel ein Schneckenfenster abgesprochen hat. Die Bedeutung dieser Widerlegung beruht darin, dass, wenn Hyrtl Recht hätte, unsere jetzigen physikalischen Erklärungen für die Schallübertragung einen erheblichen Stoss bekämen. Verfasser führt uns nicht nur an einem mikroskopischen Frontalschnitte durch die vordere Hälfte des runden Fensters

dasselbe einwandsfrei vor Augen, sondern hat auch durch das Studium der Paukenhöhle der Echidna hystrix am macerirten Schädel in der versteckten und schwer zugänglichen Lage der Fenestra die Ursache erklärt, weshalb Hyrtl zu seiner Auffassung gekommen. Grunert.

38.

Pifft, Otitis tuberculosa mit tumorartiger Protuberanz in die Schädelhöhle. (Aus Prof. Chiari's pathologisch-anatomischem Institute an der deutschen Universität in Prag.) Zeitschrift f. Heilk. XX. Bd. 1899.

Anatomisch-histologischer Befund des linken Schläfenbeines eines an progressiver Paralyse, chronischer Lungen- und Peribronchialdrüsentuberculose zu Grunde gegangenen 55jährigen Mannes. Keine sachgemässe klinische Beobachtung der Ohren vorausgegangen. „Im Bereiche des Schläfenlappens der linken Seite findet sich eine leichte Impression, welche durch einen unregelmässigen, höckerigen „Tumor" von der hinteren und oberen Fläche des linken Nasenbeines hervorgerufen wird. Auf diesem „Tumor" und in der Nachbarschaft desselben auf der Innenfläche der Pachymeninx zarte Lagen fibrinösen Exsudates. Ein Einschnitt in diesen „Tumor" zeigt seine Zusammensetzung aus einem grauweisslichen, ziemlich derben Gewebe." Aus dem Gehörgangs- und Mittelohrsectionsberichte, welcher die gefundenen ausgedehntesten Knochendestructionsprocesse schildert, sei besonders hervorgehoben die ausgedehnte Zerstörung des knöchernen Kiefergelenkdaches, der Defect des Tegmen tympani, an dessen Stelle die tumorartig verdickte Dura mater blosslag, die Ausdehnung des Destructionsprocesses bis weit auf das Hinterhauptsbein. „In dem Winkel zwischen der oberen Fläche der Pars petrosa und der Innenfläche der Pars squamosa des Schläfenbeins erhob sich die Hauptmasse eines über wallnussgrossen „Tumors" von unregelmässiger, mit einer grossen Anzahl hirsekorn- bis hanfkorngrosser Knötchen bedeckter Oberfläche." Dieser „Tumor" gehörte ausschliesslich der Dura mater an. Desgleichen starke tumorartige Verdickung der Dura auf der Hinterfläche der Felsenbeinpyramide, stellenweise bis 2 cm dicke Umwucherung und Obliteration des Sinus sigm. seitens des Tumors, Obliteration des Bulbus v. jugul. Die histologische Untersuchung der Geschwulstmasse, welche zuerst besonders in Folge ihrer starken Protuberanz in die Schädelhöhle und ihrer höckerigen Beschaffenheit imponirt hatte, ergab einwandsfrei die tuberculöse Natur derselben (Tuberkel, centrale Verkäsung, Riesenzellen, Tuberkelbacillen). Die histologische Untersuchung des Mittelohres und Ohrlabyrinths ergab desgleichen das Vorhandensein ausgedehnter tuberculöser Zerstörungen, welche vom Mittelohr aus sich auf mehreren Wegen auf das innere Ohr ausgebreitet hatten. Aus dem interessanten Detail sei nur hervorgehoben das Vorhandensein echter miliarer Tuberkel im Nervengewebe des freiliegenden N. facialis, sowie der Umstand, dass ein miliarer Tuberkel mit zahlreichen Riesenzellen an einer Stelle den Platz des Corti'schen Organs einnahm. Verfasser nimmt an, dass die tuberculöse Lungenaffection der Ausgang der tuberculösen Ohrveränderungen gewesen ist: Infection der Mittelohrschleimhaut auf dem Wege der Ohrtrompete, secundäre Erkrankung der Knochentheile des Schläfenbeins, Uebergreifen der Tuberculose vom mittleren auf das innere Ohr, Uebergreifen der Erkrankung auf die Schädelhöhle und zunächst Entstehung einer Pachymeningitis tuberculosa externa, schliesslich reactive Entzündung der über dem Kuppelraum inficirten Dura mater, welche zu der tumorartigen Verdickung derselben führte. Grunert.

39.

Wanner, Die Diagnose der einseitigen Taubheit. Deutsches Archiv f. kl. Medicin. Bd. LXVI, S. 535 ff.

Ausgehend von der nur relativen Zuverlässigkeit der jetzigen Untersuchungsmethoden auf einseitige Taubheit, bei welchen das Hauptgewicht

darauf gelegt wird, dass Stimmgabelklänge gleichzeitig beiden Ohren zugeleitet und diese Leitung bald nach dem einen oder anderen Ohre unterbrochen wird, bespricht Verfasser den Werth der continuirlichen Tonreihe für die Entscheidung der einschlägigen Frage. Dem Orte der Publication entsprechend geht er dabei über den Rahmen seines Themas hinaus und giebt eine kurze aber präcise Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Functionsprüfung überhaupt. Wir unterlassen es, auf die Krankengeschichten, welche für den Verfasser die Grundlage seiner Untersuchungen über die Diagnose einseitiger Taubheit bilden, einzugehen, weil er uns eine ausführlichere Mittheilung derselben an anderem Orte in Aussicht stellt. Wir beschränken uns auf die Mittheilung seiner Schlussfolgerungen:

Die Diagnose auf einseitige Taubheit darf nach ihm gestellt werden:

1. Wenn die Sprache nicht beim Lucae-Dennert'schen Versuch bei verschlossenen beiden Ohren ebenso gehört wird, wie bei offenem kranken Ohr.

2. Wenn die untere Tongrenze bei a_1 oder in dessen Nachbarschaft liegt.

3. Der Weber'sche Versuch mit A und a_1 in das gesunde Ohr verlegt wird.

4. Der Schwabach'sche Versuch negativ ausfällt, vorausgesetzt, dass auf diesem Ohre keine Mittelohrprocesse spielen.

Noch zuverlässigere Anhaltspunkte erhalten wir dann weiter:

5. Durch die Prüfung der Hördauern, wenn dieselben das oben geschilderte Ansteigen ergeben, und wenn bei stärkerer Herabsetzung für einzelne Töne auf dem besseren Ohre die entsprechende Verkürzung resp. totale Ausfall für die gleichen Töne auf der anderen Seite nachweisbar ist.

Grunert.

40.

Eulenstein, Die Ohrerkrankungen der Diabetiker. Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. LXVI, S. 270 ff.

Verfasser erwähnt einen von ihm selbst beobachteten Fall schwerer Phlegmone des Gehörganges bei einer 56jährigen diabetischen Patientin. Ausgang der Phlegmone aus Otitis externa circumscripta; grosse Incisionen bis auf den vom Periost entblössten Knochen, Drainage. Exitus am 7. Tage post operat. im Coma. Weiterhin theilt er vier noch nicht publicierte Fälle von Otitis media bei Diabetes mit, drei aus der Beobachtung Körner's, einen aus seiner eigenen Clientel.

1. Fall: 60jähr. Mann, Spuren von Zucker, rechtsseitige acute Otitis med. mit Druckempfindlichkeit auf dem Proc. mast. Paracentese; seröses Exsudat. Heilung. Acht Jahre später Fortbestand der Heilung durch Controlle festgestellt.

2. Fall: 58jähr. Mann, leichter Diabetes. Acute rechtsseitige Mittelohreiterung mit spontanen Schmerzen im Proc. mast. Mehrmalige Paracentese, Ausschabung von Granulationen in der Paukenhöhle. Heilung. Zwei Jahre später Exitus l. unter den Erscheinungen der Angina pectoris.

3. Fall: 28jähr. Frau mit schwerem Diabetes; Rechtsseitige recidivirte Mittelohreiterung (Reincultur von Staphyloc. albus) nach ca. $1^1/_2$ Monat mit trockener Perforation geheilt. Späteres Schicksal unbekant.

4 Fall: 52jähr. Mann; acute Mittelohreiterung rechts mit Druckempfindlichkeit des Proc. mast, und zwar besonders der Spitze. Völlige Heilung in kurzer Zeit.

Durch kritische Verarbeitung dieser sowie weiterer aus der Literatur von ihm zusammengestellter 46 Fälle von Mittelohrentzündungen bei Diabetikern kommt Verfasser zu einer Ansicht über die Beziehung von Diabetes und Mittelohrentzündung, welche wesentlich abweicht von der jetzt herrschenden Meinung. „Wenn wir das vorliegende Material objectiv betrachten und bedenken, dass das Bild der Otitis diabetica s. necroticans zu einer Zeit aufgestellt wurde, wo nur einzelne wenige Beobachtungen vorlagen, so müssen wir sagen, dass dieses Krankheitsbild einer nach den weiteren Erfahrungen nicht mehr zutreffenden Verallgemeinerung weniger Beobachtungen seine Entstehung verdankt, und dass es sich in dem von einzelnen Autoren an-

genommenen Sinne nicht aufrecht erhalten lässt, wir werden den thatsächlichen Verhältnissen näher kommen, wenn wir lediglich von einer Mittelohrerkrankung der Diabetiker sprechen in dem Sinne, dass unter noch auseinanderzusetzenden Umständen eine eitrige Otitis media bei Diabetikern leicht schwere Complicationen des Warzenfortsatzes bezw. der Paukenhöhle hervorrufen kann, die sich meist durch rasche Ausbreitung und ausgedehnte cariöse Einschmelzung der Knochensubstanz kennzeichnen, zuweilen auch zu wirklicher Knochennekrose führen." Die Umstände, welche zur Entstehung schwerer Complicationen bei der eitrigen Mittelohrentzündung der Diabetiker eine Disposition abgeben, sind nach Verfasser: 1. Die anatomische Beschaffenheit des Warzenfortsatzes (pneumatisch etc.), 2. der durch den Diabetes geschaffene günstige Nährboden für die verschiedensten Krankheitserreger, 3. die Arteriosklerose mit ihren Folgen für die Gewebsernährung, 4. die Schwere der Infection. Grunert.

41.

A. Lucae, Fünf Wochen anhaltender profuser Ausfluss von Liquor cerebrospinalis ohne Hirnerscheinungen. Berlin, klin. Wochenschr. 1899, No. 40; mit einem Nachtrag. Ebenda No. 42. Autoreferat.

Der seltene Fall betraf einen 17 jährigen Gymnasiasten, bei welchem wegen schwerer rechtsseitiger Mittelohrentzündung von anderer Seite „die Trepanation des Warzenfortsatzes" gemacht worden war, wobei sich „ein subduraler Abscess" vorfand. Wegen fortbestehender Ohreiterung kam Patient 6 Monate später in die Behandlung des Verfassers, welcher an dem nicht geschwollenen, auf Druck mässig schmerzhaften Warzenfortsatze eine lange, längs der Ohrmuschel verlaufende und durch eine weit nach hinten reichende gekreuzte, horizontale Narbe vorfand. Pat. klagte besonders über periodische Schmerzen im rechten Ohre. Bei mässiger, rahmiger, oft fötider Eiterung zeigten sich in der Tiefe des äusseren Gehörgangs Granulationen, welche theils von der hinteren, unteren Wand entsprangen, theils aus der Trommelfellperforation hervordrangen. Nach 1 Monat langer vergeblicher Bekämpfung der Granulationen, wobei durch die Sonde an der hintern untern Gesörgangswand Caries sicher gestellt ward, wurde besonders wegen fortbestehenden Schmerzen im Ohre endlich die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes resp. die sog. Radicaloperation bewilligt. Nach Incision der Narben, Retraction des Periosts und Freilegung des Warzenfortsatzes erschien hinten oben durch einen Knochendefect die Dura freiliegend und bedeckt von einem 1 qcm grossen Sequester, nach dessen Entfernung sofort unter gleichzeitiger Blutung Liquor cerebrospinalis massenhaft abfliesst und trotz aller Tamponade das Operationsfeld so überschwemmt, dass jedes weitere operative Vorgehen aufgegeben werden muss. Dieser Erguss hielt 5 volle Wochen an und war in den ersten Wochen so reichlich, dass der Verband täglich zweimal erneuert werden musste, und die Flüssigkeit häufig bis zum Kopfkissen drang. B e s o n d e r s h e r v o r z u h e b e n i s t, d a s s i n d i e s e r g a n z e n Z e i t, a b g e s e h e n v o n d r e i m a l i g e m E r b r e c h e n a m T a g e d e r O p e r a t i o n, w e l c h e s j e d e n f a l l s d u r c h d i e N a r k o s e (C h l o r o f o r m) b e d i n g t w a r, n i e m a l s H i r n e r s c h e i n u n g e n a u f t r a t e n, w e d e r S c h w i n d e l n o c h F i e b e r v o r h a n d e n w a r, u n d a u c h d e r P u l s k e i n e a b n o r m e B e s c h a f f e n h e i t z e i g t e." Erst mit der 7 Wochen nach der Operation eintretenden Vernarbung der Wunde liess die bis dahin sehr reichliche Eiterung bedeutend nach, erforderte jedoch zur endlichen Ausheilung noch eine lange Nachbehandlung mit Einspritzungen von Lösungen von Natr. tetraboricum, Einpulverungen desselben Mittels, Aetzungen der Granulationen mit Chromsäure, Entfernung von adenoiden Wucherungen und partieller Abtragung der linken unteren hypertrophischen Nasenmuschel, so dass Patient 13 Wochen nach der Operation mit persistenter trockner Perforation entlassen werden konnte. Die Hörstörung war von Anfang an auffallend gering gewesen. — Im Nachtrag wird berichtet, dass laut brieflicher Mittheilung des Patienten das Ohr bis jetzt, d. h. 5 J a h r e lang gesund resp. vollständig trocken geblieben ist.

Abgesehen von dem auffallenden Mangel von drohenden Hirnerscheinungen ist in diesem Falle die Ueberproduction von Liquor cerebrospinalis schon an sich von grossem Interesse und erklärt sich wohl dadurch, dass bereits längere Zeit vorher ein Reiz durch den „Sequester“ [1]) ausgeübt wurde, durch dessen Entfernung Patient wahrscheinlich vor einer späteren Gehirncomplication bewahrt worden ist. Schliesslich kann in unserer operationsfrohen Zeit nicht genug betont werden, dass die allerdings nur mit oberflächlicher Caries verbundene Ohreiterung auch ohne operative Freilegung des Mittelohres zur dauernden Heilung gelangte. Lucae.

42.

Martin, De la fréquence de l'empyème des cavités accessoires du nez (Recherches anatomo-pathologiques et cliniques). Paris (Masson), Bordeaux (impr. Demachy, Pech u. Comp.) 1900.

Verfasser stellt in dem anatomischen Theile der Arbeit kurz die 400 Autopsiefälle Harke's zusammen, aus ihnen, was Harke in seiner Arbeit unterlassen hat, das statistische Ergebniss ziehend (116 Sinusitiden auf 400 Autopsien). Weiterhin erfolgt die Zusammenstellung der E. Fraenkel'schen Fälle (146 Fälle mit 63 Empyemen), der Lapalle'schen Fälle (55 Sinusitiden auf 169 Autopsien) und schliesslich das Ergebniss seiner nach der Sectionstechnik von Harke ausgeführten 31 Autopsien. Verfasser fand hierbei unter den genannten 31 Fällen 15 Fälle von Sinusitis. Was die Vertheilung der Erkrankung auf die einzelnen Sinus anbetrifft, so stellte Verfasser zehnmal Erkrankung eines Sinus derselben Art fest (rechter Sinus maxillaris 3, linker Sinus maxillaris 2, beide Sinus maxillaris 5), viermal wurde die Erkrankung zweier verschiedener Sinus constatirt (Sinus ethmoidalis zugleich mit beiden Sinus maxillar. 1, beide Sinus ethmoid. zusammen mit beiden Sinus maxillar. 3), ferner wurde einmal Sinusitis der beiden Keilbeinhöhlen, beider Siebbeinlabyrinthe wie beider Highmorshöhlen festgestellt.

Als Basis für den klinischen Theil seiner Arbeit benutzt Verfasser das Krankenmaterial des Dr. Lichtwitz-Bordeaux. Während der letzten zehn Jahre beobachtete Lichtwitz unter 12000 Kranken 243 Fälle von Eiterung einer oder mehrerer Nebenhöhlen der Nase. Diese Fälle sind vom Verfasser im Resumé zusammengestellt. Die vergleichende Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse am Lebenden und am Cadaver lässt ein auffallendes Missverhältniss zwischen beiden Gruppen bezüglich der Häufigkeit der constatirten Nebenhöhlenerkrankungen der Nase hervortreten: Die Nebenhöhlenaffectionen sind an der Leiche fünfzehnmal so häufig festgestellt, als sie am Lebenden diagnosticirt sind. Die Ursache dieses auffälligen Missverhältnisses fasst Verfasser folgendermaassen zusammen: „La cause d'une telle disproportion est due à ce qu'on a rarement l'occasion de diagnostiquer une sinusite sur le vivant. En effet: ou bien la sinusite est aiguë et se confond avec un „rhume de cerveau“ dans sa forme légère, et se trouve au second plan au milieu des pyrexies dans sa forme grave; ou bien elle est chronique et se traduit par des symptômes tellement discrets, qu'ils n'inquiètent point les malades; il faut ajouter, en outre, la difficulté matérielle d'un diagnostic des empyèmes des Sinus autres que le Sinus maxillaire.“ Grunert.

43.

Haug (München), Warzenfortsatzerkrankungen. Bibliothek der gesammten medicinischen Wissenschaften. 1899. Separatabdruck.

Wenn die Beschreibung der Warzenfortsatzerkrankungen entsprechend dem Leserkreise, für welchen sie geschrieben ist, für die Leser dieses Archivs

[1]) Ich habe dieses Wort mit Anführungszeichen eingeschlossen, da es sich wohl ohne Zweifel um ein bei der früheren Operation abgesprengtes und zurückgebliebenes Knochenstück handelte. Lucae.

nichts Neues darbietet, so ist doch ihre gute Disposition und Vollständigkeit hervorzuheben. Für uns hat ein Fall Interesse, welchen Verf. für primäres Empyem der Warzenzellen anspricht. „Es fand sich bei vollständigem Intactsein des Mittelohres (früher nie ohrenkrank, wie auch nachher und zur Zeit der Operation die Function sich normal verhielt) in ziemlicher Tiefe ein kleiner Knochenabscess im Antrum; die Hohlräume waren alle schwarzroth succulent, das Periost bleigrau verfärbt, die Weichtheile sulzig infiltrirt. Eingeleitet war die Erkrankung durch einen initialen Schüttelfrost und immer sich wiederholendes tägliches sehr hohes Fieber, hochgradige Schmerzen und hatte in etwas über zehn Tagen den Umfang erreicht, den wir bei der Operation feststellen konnten. Beobachtet war der Fall vom ersten Tage an, so dass eine gleichzeitige Erkrankung der Paukenhöhle mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte."

Bemerkg. d. Ref.: Wer die Neigung der primären Paukenhöhlenentzündung zur raschen Abheilung bei Pneumokokkenotitis kennt, wer ferner weiss, dass die Entzündung der Paukenhöhle fast symptomlos verlaufen und längst zur Abheilung gekommen sein kann, wenn sich manifeste Warzentheilsymptome entwickeln, wird die Auffassung, dass es sich im Falle des Verf. möglicher Weise um eine Pneumokokkenotitis gehandelt, nicht ohne Weiteres von der Hand weisen. Da eine bakteriologische Untersuchung des Antrumeiters, deren Nothwendigkeit in jedem einzelnen Falle betont werden sollte, aussteht, wird der Fall stets dunkel bleiben und kann mithin nicht als Beweis des Vorkommens primärer Antrumempyeme betrachtet werden.

Grunert.

44.

Derselbe, Warzenfortsatzoperation. Ibidem, 1899.

Enthält für unseren Leserkreis nichts Neues; ob der praktische Arzt, welcher sich auf der Universität nie mit Otologie beschäftigt hat, sich auf Grund der sonst klaren Beschreibung des Verf. eine richtige Vorstellung von den Warzenfortsatzoperationen machen kann, ist dem Ref. zweifelhaft.

Grunert.

45.

Dr. Umberto Calamida, Ueber die feinere Vertheilung der Nerven in den Tonsillen. (Giornale della Accad. di med. di Torino. 1899. No. 7).

Die Arbeit stammt aus dem anatomischen Institut der Turiner Universität und wurde der K. Medicinischen Akademie in Turin in der Sitzung vom 14. Juli 1899 vorgelegt. — Bei dem Mangel unserer Kenntnisse über die Nervenendigungen in den Gaumenmandeln, und selbst der gröberen Verhältnisse in den Rachenmandeln, fand es Verf. angemessen, sich mit der Sache näher zu beschäftigen. Die Untersuchung beschränkte sich momentan auf Gaumen- und Rachenmandeln, die dem lebenden Organismus entnommen waren, was einerseits wegen der zumeist bestehenden Hypertrophie ungünstig, andererseits aber wegen des frischen Zustandes vortheilhaft war. Verf. bediente sich der Chrom-Osmium-Silberimprägnation nach Golgi. — Rachen- und Gaumenmandeln verhalten sich der Nervenvertheilung gegenüber identisch, was bei dem geringen Unterschied in der anatomischen Structur beider Drüsen nicht auffallen dürfte. Die geringen Unterschiede in der Nervenvertheilung sind durch die verschiedene Agglomeration der lymphatischen Follikel bedingt, und zwar ist bei der Gaumenmandel der Drüsenkörper durch die einschliessende fibröse Kapsel genau umschrieben, während bei der Rachenmandel die Follikel, mehr zertheilt, eine relativ viel grössere Fläche einnehmen. Die marklosen Fasern begleiten in grosser Anzahl die Gefässe und bilden um diese zumeist eigenthümliche Geflechte: andere Bündel verlaufen von den Gefässen unabhängig. — Beim Eintritt in das Drüseninnere findet sich ein geringer Unterschied zwischen Gaumen- und Rachenmandel; bei ersterer müssen die Blutgefässe die fibröse Umhüllung durchdringen, wobei die Ner-

ven an letztere feine Fasern abgeben, während der grössere Antheil sich an die Scheidewände der Follikel und Follikelgruppen hält. An der Rachenmandel existirt keine bestimmte Trennung in extra- und intratonsilläre Ramificationen. — Was die perivasculären Nervengeflechte anbelangt, hat Verf. häufig an Durchschnitten förmliche Ringe in der äusseren Gefässwand gesehen, und wenn zwei oder drei Gefässzweige nahe bei einander liegen, verflechten sich die Fibrillen, die den Ring umgeben. Von den Geflechten lösen sich hie und da feine Zweige ab, die unabhängig von den Gefässen verlaufend, im interfolliculären Bindegewebe endigen, oder sich mit anderen Zweigen aus anderen Plexus verflechten oder aber, nach kurzem Verlauf mit einem knopfförmigen Ende absetzen. Aehnliche Verhältnisse bieten auch jene Nervenbündel, die schon ursprünglich sich nicht an den Gefässverlauf halten, nur ist ihr Verlauf weniger geschlängelt und die Verzweigung spärlicher. — Im Bindegewebsstroma kommt es wieder zur Bildung von weitmaschigen Geflechten und man trifft hier auf Varicositäten, wie man sie an den perivasculären Geflechten beobachtet. — Was das Verhältniss zu den Follikeln selbst betrifft, findet man perifolliculäre Geflechte mit Varicositäten, aus welchen feine Endfasern hervorgehen, die in das Innere eindringen und entweder keulen- oder knopfförmig endigen oder mit anderen zahlreichen Fasern einen eigentlichen, schönen intrafolliculären Plexus bilden. Andere, dickere Fasern der perifolliculären Geflechte bleiben isolirt und unverzweigt und scheinen pinselförmig an der Follikelwand zu endigen. — Feine Fasern lassen sich am Epithel nachweisen, welche nach Durchtritt der Basalmembran sehr deutlich keulen- oder knopfförmig absetzen. Endlich hat der Verf. mit der schwarzen Reaction (reazione nera von Golgi), besonders um die Gefässe herum, sehr deutliche Bindegewebszellen nachweisen können, ähnlich jenen, die Fasari in der Zunge des Kaninchens und Andere in verschiedenen Organen gefunden haben. — Verf. behält sich vor, auch an der Zungenmandel seine Untersuchungen fortzusetzen, voraussehend, dass er auch an derselben ähnliche Befunde erhalten wird. — Morpurgo.

46.

Dr. Umberto Calamida, Ueber fuchsinophile Körper oder blastomycetische Gebilde in der Rachentonsille. — (Der Kön. medic. Akademie in Turin in der Sitzung vom 14. Juli 1899 vorgelegte Mittheilung.)

Verf. hat im Turiner anatomischen Institut eine lange Reihe von Untersuchungen angestellt, und zwar an der Rachenmandel, mit besonderer Rücksicht auf die Gegenwart von Blastomyceten, die bekanntlich theils als Ursache der bösartigen Geschwülste, theils als ätiologischer Factor einiger vulgären chron. Entzündungsprocesse angesehen werden (Bindehauttrachom, Rhinosklerom u. s. f.). — Gegenstand der Untersuchung waren 45 hypertrophische Rachentonsillen, operativ gewonnen an Patienten im Alter zwischen 2 und 34 Jahren; auch einige Gaumenmandeln wurden dazu benutzt. Nach der Exstirpation wurden die Drüsen in die gew. fixirenden Flüssigkeiten, zumeist Sublimat in gesättigter, wässeriger Lösung, gelegt. — Ausser den hypertrophischen Mandeln wurden auch sieben normale Rachenmandeln (den Leichen entnommen) untersucht. Die Präparate wurden in Serienschnitten, verschieden gefärbt (nach Sanfelice) hergestellt. Von den versch. Methoden, die als specifisch zum Nachweise von Blastomyceten gelten, kam besonders die von Aievoli angegebene Modification zur Anwendung. —

In allen Drüsen, wenn auch wenig zahlreich, fand Verf. rundliche, sehr selten ovale Körperchen von der Grösse eines weissen Blutkörperchens oder etwas darüber, einzeln oder verschieden gehäuft, in einer oder in verschiedenen Ebenen liegend, frei oder von Glia zusammengehalten. Mitunter schienen dieselben in Keimung oder Theilung begriffen; endocelluläre Formen kamen nie vor. — Was den Sitz betrifft, waren sie selten im Epithel, häufiger im lymphoiden Gewebe und im Bindegewebsstiele, äusserst selten in den Follikeln selbst zu sehen; ein einziges Mal in einem Gefässlumen, von rothen Blutkörperchen umgeben. Eine Differenzirung in der inneren Structur konnte auf keine Weise nachgewiesen werden. Sind es wirklich

parasitäre Gebilde? Was bedeutet ihr Sitz in den Tonsillen? Oder sind dieselben doch nur degenerirte Zellen, wie Einige annehmen? Auf diese Fragen hofft Verf. in einer weiteren Arbeit antworten zu können.

Morpurgo.

47.

Weiss, Zur Aetiologie und Pathologie der Otitis media im Säuglingsalter. (Aus dem pathologisch-anatomischen Institute und dem Karolinen-Kinderspitale in Wien.) Ziegler, Beiträge zur pathologischen Anatomie u. s. w. Bd. XXVII. 1900.

Verfasser bezeichnet es bei seinen Untersuchungen über die Aetiologie, Pathologie und die Häufigkeit der Säuglingsotitis als seine Aufgabe, durch Vereinigung der bakteriologischen und histologischen Untersuchung des Säuglingsmittelohres die in den Arbeiten früherer Autoren bemerkbare Lücke einer einseitigen Würdigung entweder des bakteriologischen oder des anatomischen Befundes auszufüllen. Seine Untersuchungen erstrecken sich auf 25 Fälle; meist waren es pädatrophische Säuglinge, welche an Erkrankungen der Respirations- oder Digestionsorgane zu Grunde gegangen waren. Die Schläfenbeine stammten von frischen Leichen, denen sie meist einige Stunden nach dem Tode, selten erst am nächsten Tage entnommen waren. Die bakteriologische Untersuchung des mit allen Cautelen entnommenen Mittelohrinhaltes — Sterilisation der Trommelfelloberfläche durch Versengen derselben vor dem Eingehen mit der Platinöse in das Mittelohr — war nicht nur eine mikroskopische, sondern auch culturelle; zur histologischen Untersuchung wurden die Mittelohrpräparate 3 Wochen lang in Müller'scher Flüssigkeit bei Brutofentemperatur fixirt, mit 10 proc. Trichloressigsäure oder 3 proc. Salpetersäure entkalkt und durch Alkoholhärtung schnittfertig gemacht. Controllpräparate der normalen Mittelohrschleimhaut wurden von einem an Atelectasis pulmonum verstorbenen 1 Stunde alten Neugeborenen genommen. Auf seine Eintheilung des vorgefundenen Exsudates in drei Arten, sowie der Schleimhautveränderungen in drei verschiedene Grade kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden; das wichtigste Ergebniss aber seiner histologischen Untersuchungen ist das stets nachweisbare Vorhandensein des embryonalen Schleimgewebscharakters der Säuglingsmittelohrschleimhaut. „Selbst dort, wo die dichteste Infiltration diesen Aufbau der Schleimhaut fast unkenntlich macht, erscheint immer wieder in den tieferen, dem Knochen näher liegenden, von jener starken Zelleinlagerung verschont gebliebenen Schichten, deutlich das sternförmige Zellennetz in der homogenen Grundsubstanz." In diesem bis zum Ende des ersten Lebensjahres nachweisbaren, vom Aufbau der Mittelohrschleimhaut des Erwachsenen sich wesentlich unterscheidenden Befunde erblickt Verfasser ein „vielleicht ätiologisch verwerthbares Moment für die Erklärung der enormen Häufigkeit der Mittelohrerkrankung im Säuglingsalter und ihrer ganz speciellen Form." Er erklärt also das häufigere Vorkommen der Otitis media im Säuglingsalter durch die Annahme einer bestimmten anatomischen Gewebsdisposition, welche möglicher Weise in einer grösseren Vulnerabilität und Empfindlichkeit der charakterisirten Schleimhautbeschaffenheit des Säuglingsalters besteht. Das Hauptergebniss der eingehenden bakteriologischen Untersuchungen des Verfassers ist, dass die Otitis media der Neugeborenen und Säuglinge durch die bekannten Entzündungserreger erzeugt wird; weiterhin, dass die Infection sowohl auf dem Wege der Tuba geschieht, als auch, jedoch weitaus seltener, auf dem Wege der Blutbahn, z. B. bei Septikämie, Bronchopneumonie. Interessant ist der auffällig häufige Befund von Diplococcus pneumoniae (42 Proc.), mit welchem Verfasser die relative Gutartigkeit der Säuglingsotitis, sowie auch die geringe Neigung beim Durchbruch des Exsudates durch das Trommelfell in Zusammenhang bringt. Dass die gefundenen Bakterien wirklich als Entzündungserreger aufzufassen sind, gewinnt durch den Nachweis des häufigen Vorkommens derselben in den oberflächlichen Schleimhautpartien eine wesentliche Stütze. Für die Erklärung eines gewissen Missverhältnisses zwischen der Häufigkeit des Vorkommens der Bakterien in dem

Exsudate und des Nachweises derselben in der Schleimhaut selbst giebt Verfasser unter Anderem als Ursache die schlechte Tingirbarkeit der Mikroorganismen in dem der Entkalkungsflüssigkeit ausgesetzt gewesenen Gewebe an.

In seiner historischen Einleitung schreibt der Verf.: „Die Häufigkeit der Mittelohrentzündung im Säuglingsalter hat schon du Verney vor 200 Jahren gekannt.“ Er bezieht sich dabei auf ein Citat in dem Jahrb. d. Hamburg. Staatskrank.-Anst. Bd. IV 1896. Es sei darauf hingewiesen, dass Schwartze schon 1864 auf die Stelle der diesbezüglichen Schrift du Verney's aufmerksam gemacht hat. Uebrigens geht aus den Worten du Verney's „aperui etiam complurium infantium aures, in quibus tympanum excrementis erat plenum“ (Citat Schwartze's i. d. Archiv Bd. I, S. 204) nicht deutlich hervor, ob jener Autor nur den Ohrbefund im Säuglingsalter im Auge gehabt hat.

Grunert.

Personal- und Fachnachrichten.

Dem Prof. extraordinarius Habermann in Graz, Director der dortigen Universitätsklinik für Ohren- und Kehlkopfkranke wurde Titel und Rang eines Prof. ordinarius verliehen.

In Rostock wurde am 25. October 1899 die neugebaute Grossherzogliche Universitätsklinik für Ohren- und Kehlkopfkranke eröffnet. —

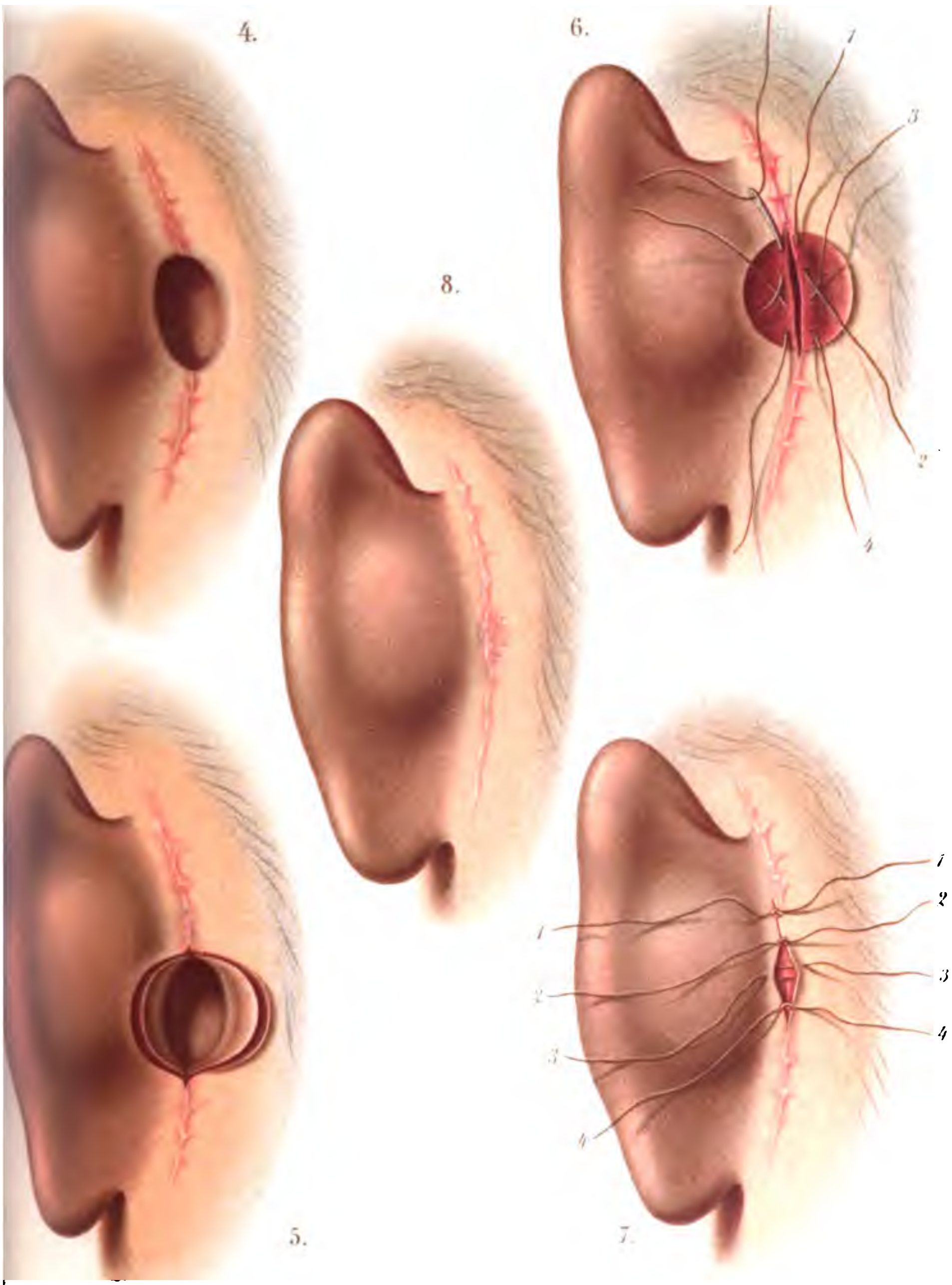
Für die Universität Halle ist der Neubau einer Universitäts-Ohrenklinik von der Unterrichtsverwaltung vorgesehen, und haben die Vorarbeiten dazu bereits begonnen. Die bisherige Ohrenklinik war dort (seit 1883) mit der Augenklinik in einem Neubau vereinigt. Jetzt ist die räumliche Trennung beider Kliniken in Aussicht genommen.

Die neu errichtete Universitäts-Ohrenklinik in Freiburg i. Breisgau wurde am 26. Juli 1899 eröffnet. —

Unser hochgeschätzter Mitarbeiter Prof. Dr. Charles Delstanche in Brüssel ist am 27. Januar 1900 im Alter von 59 Jahren verstorben. Im August des verflossenen Jahres war ihm der Lenval'sche Preis (vgl. dieses Archiv. Bd. XLIII. S. 238) für die Erfindung seines Masseur du tympan zuerkannt worden. —

Der 7. internationale otologische Congress soll 1902 (nicht 1903) in Bordeaux (Frankreich) stattfinden unter dem Vorsitz von Dr. Moure.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.



Verlag von F.C.W.Vogel in Leipzig.

Fig. 1.



Fig. 2.



Zeroni.

Verlag von F

Fig. 3.



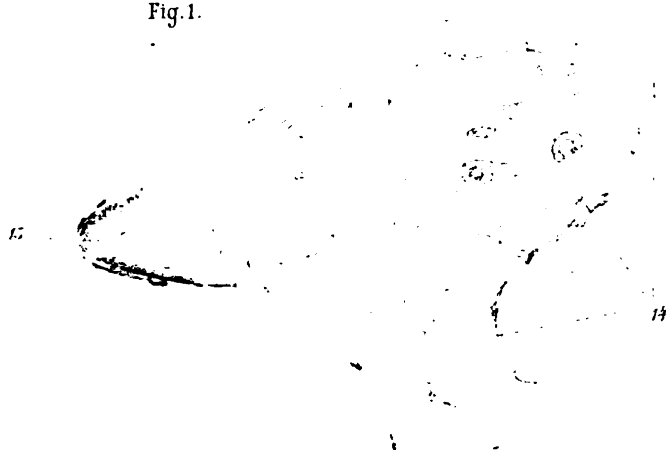
Fig. 4.



Crayondruck v. J. B. Obernetter München.

Vogel in Leipzig.

Fig. 1.



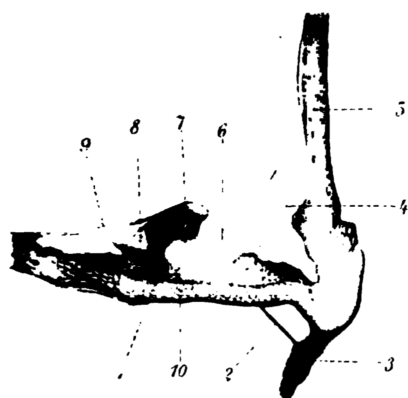


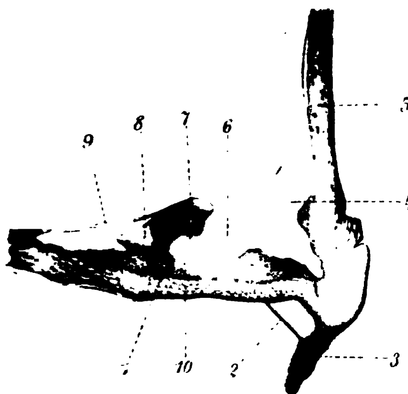
Fig. 2.



Haike F. C. W. Vogel

Fig. 1.





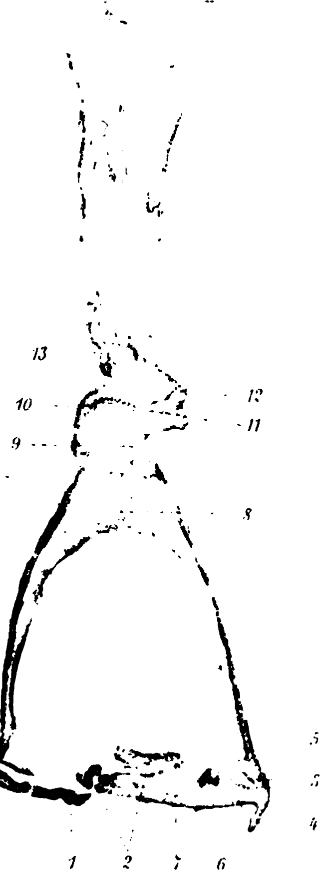


Fig. 2.

ARCHIV
FÜR
OHRENHEILKUNDE

BEGRÜNDET 1864
VON

DR. A. v. TRÖLTSCH
WEILAND PROF. IN WÜRZBURG.

DR. ADAM POLITZER
IN WIEN.

UND

DR. HERMANN SCHWARTZE
IN HALLE A. S.

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN WIEN, S. R. DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, G. S. R. DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, PRIVATDOCENT UND PROF. DR. H. HESSLER IN HALLE, PRIVATDOCENT UND PROFESSOR DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN, PRIVATDOCENT DR. C. GRUNERT IN HALLE A. S., PRIVATDOCENT DR. A. JANSEN IN BERLIN, PRIVATDOCENT DR. L. KATZ IN BERLIN, PROF. P. OSTMANN IN MARBURG, DR. L. STACKE, PROF. IN ERFURT, DR. O. WOLF IN FRANKFURT A. M., PROF. A. BARTH IN LEIPZIG, PROF. V. COZZOLINO IN NEAPEL, PRIVATDOCENT DR. L. HAUG IN MÜNCHEN, DR. F. KRETSCHMANN IN MAGDEBURG, PRIVATDOCENT DR. E. LEUTERT IN KÖNIGSBERG.

HERAUSGEGEBEN VON

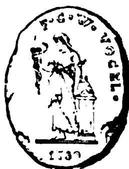
PROF. ADAM POLITZER IN WIEN UND PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE A. S.

UNTER VERANTWORTLICHER REDAKTION

VON H. SCHWARTZE SEIT 1873.

NEUNUNDVIERZIGSTER BAND.

Mit 2 Abbildungen im Text.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1900.

Inhalt des neunundvierzigsten Bandes.

Erstes Heft

(ausgegeben am 19. April 1900).

Zweites und drittes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 28. Juni 1900).

Viertes Heft

(ausgegeben am 2. August 1900).

Seite

I.

Einige Beobachtungen über die hohe Grenze der menschlichen Gehörwahrnehmung.

Von

Dr. A. Schwendt,
Privatdocent in Basel.

Mittels der Kundt'schen Staubfiguren hat in der allerletzten Zeit Herr Dr. Rudolph König[1]) (Paris) die Existenz von Tönen bis zu 90000 Schwingungen v. d. nachgewiesen, indem er diese Töne durch Anstreichen von Stimmgabeln producirte. Der höchste Ton, welcher hinsichtlich seiner Schwingungszahl zu den musikalischen gerechnet werden darf und dessen Existenz R. König bis jetzt nachwies, ist der Ton f^9, nach französischer Bezeichnung fa^{11}, gleich 87,381 v. d.

Möglicherweise wird es Herrn Dr. König gelingen noch höhere Töne darzustellen.

An der letzten Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in München demonstrirte uns Herr Prof. Edelmann seine neuerste verbesserte Galtonpfeife. Die den einzelnen Pfeifenlängen entsprechende Tonhöhe bestimmte Herr Prof. Edelmann ebenfalls mit Hülfe der Kundt'schen Staubfiguren, welche von mir zum erstenmal zur Tonhöhenbestimmung der Galtonpfeifen verwendet wurden.[2])

Im Gegensatz zu den älteren Edelmann'schen Galtonpfei-

1) Ueber die höchsten hörbaren und unhörbaren Töne von $c^5 = 4096$ Schwingungen ($ut_7 = 8192$ v. s.), bis über f^9 (fa_{11}') zu 90000 Schwingungen (180,000 v. s.) nebst Bemerkungen über die Stosstöne ihrer Intervalle und die durch sie erzeugten Kundt'schen Staubfiguren", von Rudolph König. Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge. Bd. LIX.

2) Vgl. Experimentelle Bestimmungen der Wellenlänge und Schwingungszahl höchster hörbarer Töne, von Dr. A. Schwendt. Archiv für die ges. Physiologie. Bd. LXXV. Heft 6 u. 7. S. 346—364, und Ergänzung Bd. LXXVI des gleichen Archivs; ferner Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel. Bd. XII. Heft 2.

fen, welche sich früher durch meine Untersuchungen als nicht ganz zuverlässig herausgestellt hatten, liefert diese neue Pfeife durchwegs constante und reine Töne.

Die Constanz des Tones wird dadurch erreicht, dass nicht nur die Pfeifenlänge, sondern auch die von Edelmann sogenannte „Maulweite", von welcher die Windstärke abhängig ist, genau bestimmt werden kann. Diese „Maulweite" wird durch ein Bruchtheil der Schraubenwindung ausgedrückt, vermöge welcher das zuführende Rohr dem Labium der Pfeife genähert oder entfernt werden kann.

Schon während der Naturforscherversammlung in München zeigte mir Herr Prof. Edelmann Staubfiguren, die in einer 2 mm weiten und circa 5 cm langen Röhre entstanden waren, und einer Schwingungszahl von nahezu c^9 entsprachen ($c^9 =$ 65 740 v. d.).

Die Darstellung dieser höchsten Staubfiguren war damals noch sehr schwierig.

Ohne allzu grosse Mühe erhielt ich selber mit dem gleichen Pfeifenexemplar Staubfiguren, deren Tonhöhe 51 000 v. d. entsprachen, also nahezu den Ton gis^8.

Diese Staubfiguren entstanden in einer 3 mm weiten Glasröhre, bei einer Pfeifenlänge von 0,2 mm und einer Maulweite, d. h. Entfernung der Oeffnung des zuführenden Rohres von dem Labium der Pfeife, wie sie zu Stande kommt, wenn die Schraube 0,7 der ganzen Windung zurückgezogen wird.

Um constante Windstärken zu erhalten, wodurch allein constante Töne hervorgebracht werden, sind nach der Beobachtung von Herrn Prof. Edelmann drei verschiedene Mundweiten genügend, 0,7 Schraubenwindung für die höchsten Töne, 1,4 für die mittleren Lagen, und 2,3 für die tiefsten Töne dieser Galtonpfeife.

Ganz kürzlich wurde mir von Herrn Prof. Hagenbach-Bischoff mitgetheilt, dass es Herrn Prof. Edelmann gelungen sei, Galtonpfeifen zu 2 mm Durchmesser zu construiren und mit Hülfe derselben Staubfiguren darzustellen, welche einer Tonhöhe von 106 000 v. d. entsprechen.

Herr Prof. Edelmann hofft, möglicher Weise noch etwas höher zu gelangen.

Wie verhält es sich nun mit der hohen Grenze der menschlichen Gehörwahrnehmung.

Während der Naturforscherversammlung in München zeigte mir Herr Prof. Edelmann, dass ich selbst den Ton c^8 seiner Pfeife noch ohne alle Mühe hören konnte, währenddem für die König'schen Klangstäbe und Stimmgabeln meine hohe Grenze bei dem Ton c^7 sich befindet.

Dieses veranlasste mich, mit Hülfe des verbesserten Instruments einige Beobachtungen anzustellen. Es kam mir weniger darauf an, grösseres Beobachtungsmaterial, als wie eine, wenn auch kleine Zahl ganz zuverlässiger Beobachtungen zu gewinnen.

Diejenigen Personen, welche die Freundlichkeit hatten, sich dieser Untersuchung zu unterziehen, dürfen wohl alle ihrem Alter entsprechend als normal hörend bezeichnet werden. Ob sie indessen in jeder Beziehung und für alle Töne normal hörend sind, wurde bis jetzt nicht untersucht und kommt hier nicht in Betracht, da man ja bekanntlich sehr hohe Töne gut, tiefe Töne dagegen sehr schlecht hören kann und umgekehrt.

Es wurde in allen Fällen die Untersuchung mehrmals wiederholt.

Meine ersten genauen bei Personen, die ein gutes Gehör besitzen, angestellten Beobachtungen sind folgende:

Obere Hörgrenze.

	Alter	Theilstrecke, Pfeifenlänge mm	Tonhöhe	Schwingungszahl
Prof. Fritz Burckhardt	69	0,8 bds.	d^8	37 162 v. d.
Frau E.	53	0,75 „	circa dis^8	c. 38 000 v. d.
Frl. J. St.	41	R. 0,4	ca. f^8	c. 44 193 v. d.
		L. 0,6	ca. dis^8	c. 38 000 v. d.
Frl. L. W.	37	0,5 bds.	e^8-f^8	c. 43 000 v. d.
Dr. Veillon	34½	0,4 „	ca. f^8	c. 44 193 v. d.
Prof. Rud. Burckhardt	33	0,26—0,28 bds.	etwas über fis^8	etwas über 48 000 v. d.
Dr. Wagner	32	0,3 bds.	ca. fis^8	c. 48 000 v. d.
Frau Dr. S.	31	0,5 „	e^8—f^8	c. 43 000 v. d.
Cand. med. Wyss	25	R. 0,3	ca. fis^8	c. 48 000 v. d.
		L. 0,35		c. 47 000 v. d.
Cand. med. Eltner	22	0,27—0,24 bds.	fis^8—fast g^8	49 000 — fast 49 600 v. d.
Frl. E. St.	25	0,3	ca. fis^8	c. 48 000 v. d.
Edw. Fischer, Gymnas.	15	0,3	ca. fis^8	c. 48 000 v. d.
Mein Sohn Albert	9	0,3	ca. fis^8	c. 48 000 v. d.
Cand. med. Scherb	22	R. 0,4	ca. f^8	c. 44 193 v. d.
		L. 0,55	ca. e^8	41 609 v. d.
„ „ Bloch	21	0,25 bds.	etw. oberh. fis^8	etw. oberh. 48 000 v. d.
„ „ Fricker	21	R. 0,3	ca. fis^8	c. 48 000 v. d.
		L. 0,35		c. 46 000 v. d.
„ „ Bing	22	0,55—0,5 bds.	e^8	41 609 v. d.
„ „ Finkbeiner	21	R. 0,6—0,55	ca. dis^8	c. 38 000 v. d.
		L. 0,55—0,5	e^8	41 609 v. d.

Von einer normalen hohen Hörgrenze können wir noch nicht reden, da zur Bestimmung derselben ein viel grösseres Beobachtungsmaterial nöthig ist, und ausserdem eine vollständige Gehörprüfung zur Feststellung des normalen Gehöres doch nicht fehlen darf.

Auffallend ist jedoch der trotz höheren Lebensalters von Herrn Prof. Fritz Burckhardt gehörte Ton d^8, gleich 37 162 v. d. Die Herren Professoren Fritz Burckhardt, Rudolf Burckhardt und Herr Dr. Veillon hatten die Freundlichkeit, ihre hohe Grenze auch während der Nacht zu bestimmen. Sie konnten indessen keinen Unterschied zwischen diesen Beobachtungen und denjenigen, welche mit sehr grosser Sorgfalt während des Tages vorgenommen worden waren, constatiren.

Sehr geringe Schwankungen der hohen Grenze kommen übrigens je nach der täglichen Disposition und zu verschiedenen Zeiten des Tages, was ich an mir selbst und an Dr. Wagner nachweisen konnte, vor.

Die Untersuchungen von Siebenmann bestimmten als normale hohe Grenze jugendlicher Individuen den Ton e^7 der König-schen Klangstäbe.

Nach der Beobachtung von Dr. Rudolph König wird der Ton f^7 seiner hohen Stimmgabelreihe von den meisten in höherem Lebensalter stehenden Personen nicht mehr gehört. „Pour presque toutes les oreilles du reste la limite de la perceptibilité n'est pas seulement atteinte, mais même déjà dépassée avec ces dernières notes (mi^9, fa^9) et pour les personnes agées cette limite descend ordinairement au dessous de ut^9 — 32 768 v. d.“ [1])

Ich selbst constatirte mit Hülfe der gleichen Stimmgabelreihe, dass jugendliche, fein hörende Personen den Ton f^7 noch hören. Unter andern wurde dieser Ton von dem Gymnasiasten Edwin Fischer, dessen Angaben besonders zuverlässig sind, wahrgenommen.

Etwas später habe ich nachgewiesen, dass der mit Hülfe der Kundt'schen Staubfiguren bestimmte Ton f^7 der König'schen Galtonpfeife und der Ton a^7 der Edelmann'schen Galtonpfeife (älterer Construction) von normalhörenden jugendlichen Individuen noch ohne Mühe gehört wird.

Mit Hülfe der verbesserten Edelmann'schen Galtonpfeife lässt sich nun nachweisen, dass die hohe Grenze durch-

1) Vgl. Catalogue des appareils d'acoustique construits par Rudolph König. 1889. p. 23.

schnittlich ungefähr eine Octave höher liegt, als diejenige, welche mit Hülfe der König'schen Klangstäbe und Stimmgabeln bestimmt werden konnte. Sie liegt also bei jugendlichen Individuen zwischen c^8 und fis^8.

Dass für Klangstäbe und Stimmgabeln die hohe Grenze tiefer liegt, als für Pfeifen, erklärt sich dadurch vollständig, dass es schwierig ist, feste Körper in so hohe Schwingungszahl zu versetzen.

Mit den Melde'schen Stimmplatten habe ich noch keine eingehenderen Versuche angestellt, allein ich höre die Stimmplatte c^7 nur inconstant, je nachdem mir das Anstreichen gelungen ist, während ich den Klangstab c^7 constant höre. Es ist dieses wohl ein Grund anzunehmen, dass die hohe Grenze, welche mit den Melde'schen Stimmplatten gefunden wird, nicht höher liegt als diejenige, welche wir mit Hülfe der Klangstäbe und der Stimmgabeln nachweisen können.

Die Schwierigkeit liegt in dem Anstrich, für die Melde-schen Stimmplatten sowohl, als für die hohen König'schen Stimmgabeln [1]), doch erscheint mir das Anstreichen der Stimmgabeln leichter als dasjenige der Stimmplatten, obwohl ich mich im Anstreichen nach der Antolyk'schen Methode ziemlich lange geübt habe. —

Auch in ganz ausgeprägt pathologischen Fällen liegt die hohe Hörgrenze oft ganz erstaunlich hoch, vorausgesetzt, dass es möglich ist, dem geprüften Ton die nöthige Intensität zu verleihen.

So gelang es einigemal Herrn Dr. Wagner, die Stimmgabel f^7 ganz besonders gut anzustreichen, so dass er selbst den Ton f^7 ganz deutlich hörte, währenddem meistens seine hohe Grenze für die König'schen Stimmgabeln, wie er durch häufig wiederholte Prüfung constatiren konnte, zwischen d^7 und e^7 schwankt.

Gleichzeitig mit Dr. Wagner hörte auch die Stimmgabel f^7 eine im gleichen Zimmer befindliche Patientin, welche an einem Ohr von mir radical operirt wurde — es fehlen ihr auf dieser Seite der Hammer und der Amboss — und die am anderen Ohr keineswegs normalhörend ist.

1) Das Anstreichen der König'schen Stimmgabeln $ut^7 - fa^9$ gelingt ohne grosse Mühe, wenn zum Anstrich ein Cellobogen mit schwarzem Pferdehaar verwendet wird; das schwarze Pferdehaar ist, wie es scheint, rauher als das weisse und versetzt die Stimmgabel in intensivere Schwingungen, als es mit dem weisshaarigen Violinbogen möglich ist.

Eine andere Patientin, welche in früheren Jahren doppelseitig radical operirt wurde — es fehlen ihr beiderseits Hammer und Amboss, der rechten Seite ausserdem noch der Stapes — hört auf der rechten steigbügellosen Seite von der neuen verbesserten Edelmann'schen Galtonpfeife 0,6, links 0,8 in der Nähe des Ohres, die darunter gelegenen Theilstriche aus grösserer Entfernung. Sie hört also links ohne Hammer und Amboss den Ton d^{8} = 37 162 v. d., rechts, ohne Stapes ungefähr dis^{8}, d. h. circa 38 000 v. d. Möglicherweise ist von der Knorpellamelle des Stapes ein Stück in dem ovalen Fenster zurückgeblieben (der Fall wird demnächst in extenso veröffentlicht).

Ich versuchte auch zu prüfen, ob bei der Vornahme des Valsalva'schen Versuches die hohe Grenze hinaufrücke, wie früher von Siebenmann[1]) constatirt worden war. Der Versuch wurde mit Herrn Dr. Wagner, Herr Cand. med. Eltener und Herrn Cand med. Wyss ausgeführt.

Herr Eltner gab an, dass er das Pfeifen noch bis fast zum Theilstrich 0,24 vernehmen könne, was der Tonhöhe g^{8} entsprechen würde. Eltner war durch pulsirende Geräusche dabei etwas gestört, so dass er selbst die Beobachtung nicht als absolut sicher gelten lassen will.

Dr. Wagner und Cand. med. Wyss konnten an diesem Tag den Valsalva'schen Versuch nur auf der linken Seite vornehmen und waren durch das unbehagliche Gefühl, das sie dabei empfanden, im Hören behindert, so dass sie nicht mit Sicherheit ein Hinaufrücken ihrer hohen Grenze constatiren konnten. Es müssen also noch weitere Versuche vorgenommen werden.

Der Gymnasiast Edwin Fischer besitzt absolutes Tongehör. Er ist nicht nur im Stande zu sagen, welcher musikalische Ton gespielt wird, sondern auch aus welcher Octave dieser Ton entnommen ist. Ausserdem besitzt er die Fähigkeit, wenn zwei beliebige Töne gleichzeitig gespielt werden, zu bestimmen, welches diese beiden Töne sind, und zwar ebenso gut, wenn diese beiden Töne eine Dissonanz bilden, als wenn sie mit einander harmoniren.

Werden die König'schen Klangstäbe c^{5} und e^{5} kurz hintereinander angeschlagen, so entsteht als erster und lautester Differenzton der Ton c^{3}, welcher von Edwin Fischer sofort richtig

---

1) Vgl. F. Siebenmann, Zur functionellen Prüfung des normalen Ohres. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXII. 3. u. 4. Heft. S. 307.

als ein c erkannt wurde; dagegen gelang es ihm vorläufig noch nicht, die Octave, welcher dieser Differenzton angehört, anzugeben.

Der Ton c^5 wurde von ihm stets als c erkannt; dagegen täuschte er sich stets in der Angabe der oberhalb c^5 gelegenen Töne. Innerhalb der 5. Octave konnte er nur noch angeben, welcher von beiden Tönen der höhere sei; mit diesem Befund vollständig übereinstimmende Beobachtungen hatte ich schon im Laufe früherer Jahre an Musikern anzustellen Gelegenheit, und ich lese in der neuesten, bereits citirten Publication Rudolph König's, dass er bei seinen Versuchen zu dem gleichen Resultat gekommen ist.

Der höchste musikalische Ton ist der Ton c^5 (höchster Ton der Orgel und der Piccoloflöte), die oberhalb c^5 gelegenen Töne könnte man die ultra-musikalischen nennen.

Für Töne, welche durch Schwingungen fester Körper hervorgerufen werden, liegt die höchste Grenze menschlicher Perception nach bisherigen Beobachtungen beim Ton f^7. Jedenfalls ist es nicht anzunehmen, dass diese Grenze erheblich überschritten werden könne, wenn nicht eine verbesserte Methode gefunden wird, feste Körper in intensive Schwingungen zu versetzen.

Jenseits dieser hohen Grenze liegen nun noch zwei von Rudolph König durch Anstreichen von Stimmgabeln nachgewiesene unhörbare Octaven. Von diesen beiden Octaven wird aber die unterste (f^7, g^7—f^8, g^8) noch gehört, wenn ihre Töne in Pfeifen, also direct durch stehende Schwingungen von Luftsäulen hervorgerufen werden.

Es bleiben noch die Octave g^8—g^9 und die Töne a^9—e^{10} der Edelmann'schen Galtonpfeife, deren Existenz durch Herrn Prof. Edelmann mittelst der Kundt'schen Staubfiguren nachgewiesen wurde. Bis jetzt gelang es noch nicht, diese Töne in einer für das menschliche Ohr wahrnehmbaren Weise hervorzubringen.

Nota: Am 2. März schreibt mir Herr Prof. Edelmann, dass er Töne von 170 000 v. d. mit den Staubfiguren nachweisen konnte (e^{10} = 163 840 v. d., f^{10} = 174 760 v. d.).

II.

Eine neue Methode, die Quantität des Hörvermögens vermittelst Stimmgabeln zu bestimmen, von E. Schmiegelow.

Entgegnung

von

Prof. **Bezold** und Prof. **Edelmann**.

Schmiegelow unterzieht in der vorliegenden Arbeit[1]) unseren Versuch, für die wirklichen Hörwerthe, welche aus der Hördauer der Stimmgabeln zu erschliessen sind, einen zahlenmässigen Ausdruck zu finden und dafür eine allgemein verwendbare Tabelle aufzustellen[2]), einer kritischen Besprechung.

Bei der Aufstellung dieser Tabelle waren wir uns der Schwierigkeit, absolut zuverlässige Werthe für die Abschwingung der Gesammtheit der Stimmgabeln zu finden, wohl bewusst und gaben derselben auch Ausdruck, indem wir hervorgehoben haben, dass diese Tabelle auf directe Messungen vorläufig nur an den tiefsten Stimmgabeln von C_2—Fis (nicht wie Schmiegelow uns irrthümlich verstanden hat, nur von D_1—Fis) basirt, während wir auf das gleiche Verhalten der gesammten höheren Stimmgabeln nur aus den vollkommen gleichen Ergebnissen in diesem untersten Theil der Scala schliessen konnten.

Auch wir halten eine Controle, in wie weit diese Schlussfolgerung auf die Gesammtheit der Stimmgabeln zulässig sei, für wünschenswerth.

Der Eine von uns hat aus diesem Grunde auch in den letzten Jahren eine Reihe von Bestimmungen der wirklichen Hörwerthe auf Grund der von uns aufgestellten Tabelle mit der continuirlichen Tonreihe an einer grösseren Zahl von erwachsenen

1) Dieses Archiv. Bd. XLVII. S. 164ff.

2) „Ein Apparat zum Aufschreiben der Stimmgabelschwingungen und Bestimmung der Hörschärfe nach richtigen Proportionen mit Hülfe desselben. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII. und Verhandl. der Deutsch. Otolog. Gesellschaft 1898. S. 24.

hochgradig Schwerhörigen gemacht und das Verhältniss der auf diesem Wege gefundenen Hörwerthe mit den Hörwerthen verglichen, welche ihm die gleichzeitige Messung der Entfernung gegeben hat, auf welche die Conversations- und, soweit sie messbar, die Flüstersprache ergeben hat.[1])

Für die Bestimmung der Hördistanz erschienen ihm die Stimmgabeln als ungeeignet, und er hat deshalb die Sprache als Prüfungs- und Vergleichungsobject vorgezogen, obschon mit Hülfe eines derartigen Vergleiches nur eine beiläufige Schätzung gewonnen werden kann.

Die Gründe, warum die Entfernung, auf welche der Ton von Stimmgabeln gehört wird, als ungeeignet für eine Grundlage zur Bestimmung der wirklichen Hörschärfe erscheint, sind mannigfache und schwer in die Wagschale fallende.

Es sind vor Allem die colossalen Differenzen der Entfernung, auf welche einerseits die tiefen und andrerseits die hohen Stimmgabeln vom Ohre percipirt werden, welche gegen die Verwendung von Stimmgabeln zu derartigen Messungen sprechen. Diese Differenzen sind noch viel gewaltiger geworden, seit wir in den belasteten Stimmgabeln der Tonreihe eine continuirlich fortlaufende Serie von obertönefreien Instrumenten besitzen. Während die ganze untere Octave und mehr dieser Reihe trotz der relativen Intensität ihrer Töne nur auf wenige Centimeter hörbar ist, besitzen wir überhaupt keinen geschlossenen Raum von genügender Grösse, um die Entfernungen zu messen, auf welche die hohen Stimmgabeln percipirt werden. Schmiegelow selbst hat beispielsweise gefunden, dass die g^2-Gabel im Freien noch in der Entfernung von 270 m 2 Secunden lang gehört wurde.

Entsprechend diesen ungeheuren Differenzen wachsen natürlich bei der Messung der Hördistanzen auch die Fehlergrössen, je mehr wir uns der unteren Tongrenze nähern. Wo die grösste Entfernung überhaupt nur wenige Centimeter beträgt, da ist eine genaue jedesmalige Distanzbestimmung der Stimmgabelzinken dieser mächtigen Instrumente direct am Ohr, wie sie Schmiegelow seinen Berechnungen zu Grunde legt, ein Ding der Unmöglichkeit.

Ferner erscheint die Annahme keineswegs berechtigt, dass ebenso wie in grösserer Entfernung so auch in nächster Nähe

1) Vgl. Statistischer Bericht über die Untersuchungsergebnisse einer zweiten Serie Taubstummer. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXVI und Bericht der Verhandl. Deutsch. Naturf. u. Aerzte von Dr. Wanner 1899. Ebenda.

des Ohres die Intensität der Stimmgabeltöne für unser Ohr, sei es nun in einfachem oder in quadratischem Verhältnisse proportional mit der Entfernung von demselben abnimmt. Dieses Gesetz hat zur Voraussetzung, dass der Schall von einem Punkt im Raume ausgeht. Die Stimmgabelzinken, deren Schwingungsamplitude den Schall erzeugt, übertreffen aber den Querschnitt des Gehörgangslumens um das Mehrfache. Da sie in ihrer ganzen Breite und in einer sehr bedeutenden Längenausdehnung schwingen, so wird, wenn die Stimmgabel sich sehr nahe am Ohr befindet, nur ein Bruchtheil der durch sie erzeugten Schallstrahlen in den Gehörgang eindringen. Dieser Bruchtheil nimmt verhältnissmässig mit der Entfernung unserer Tonquellen vom Gehörgang an Grösse zu. Infolge dessen wird der steigende Verlust an lebendiger Energie, welchen die Schallwellen in dem elastischen Medium der Luft entsprechend dem von ihnen zurückgelegten Wege erleiden, hier wenigstens zum Theil wieder ausgeglichen. Die Schallintensitätsgrösse der Stimmgabeln wird also in nächster Nähe des Ohres mit dem Abrücken derselben nicht in gleicher Proportion abnehmen, wie in grösserer Entfernung vom Ohre.

Eine noch beträchtlichere Fehlerquelle ist gegeben durch die Unmöglichkeit, die Stimmgabelbranchen in kleiner wie in grosser Entfernung vom Ohr immer genau parallel dem Gehörgangseingang zu stellen. Die geringste Abweichung von dieser Stellung bedingt aber infolge der von den Stimmgabeln ausgehenden je um 180^0 in der Phase gegenseitig verschobenen Wellenzüge und der rings um die Stimmgabel stattfindenden Interferenzerscheinungen eine mit der Ungenauigkeit der Stellung sich rasch ändernde Schallintensität.

Dazu kommt endlich, dass Schmiegelow mit den unbelasteten Stimmgabeln der Tonreihe geprüft hat, welche naturgemäss nichts weniger als obertönefrei sind, insbesondere bei einem maximalen Anschlag, der sie bis zu einer Entfernung von 270 m hörbar macht. Da aber die Entfernung, auf welche Töne überhaupt gehört werden, mit ihrer Höhe, wie oben erwähnt, ausserordentlich wächst, so verändert sich für das Ohr je nach der Entfernung der verschiedenen und auch jeder einzelnen Stimmgabel sehr bedeutend die Zahl und die Intensität der noch zu Gehör kommenden Obertöne, und bei den tieferen Stimmgabeln wird der Grundton überhaupt nur in kürzester Distanz gehört, während die Obertöne eine ziemlich lange Zeit hindurch auf grosse Distanz wahrnehmbar sind.

Nur mit Berücksichtigung der hier aufgezählten Fehlerquellen wird es verständlich, wie Schmiegelow beispielsweise für die unbelastete Stimmgabel c^1 in einer seiner Versuchsreihen auf x (dem Ohr so nahe wie möglich), 5, 10 und 20 cm immer die gleiche Hördauer von 33 Sec. finden konnte (vgl. S. 174).

Die hier aufgezählten Gründe erscheinen schwerwiegend genug, um es berechtigt zu finden, dass die neueren Autoren insgesammt auf eine Verwendung der Stimmgabeln zur Prüfung der Hördistanz überhaupt verzichtet haben.

Schmiegelow tritt nun allerdings nicht für eine directe Verwendung der Hördistanzprüfung mittelst der Stimmgabeln auf, aber seine Berechnungen basiren auf diesen schwer ausführbaren und wenig verlässlichen Einzelmessungen, darunter beispielsweise auch dem oben citirten Specialfall mit Stimmgabel c^1, und müssten zudem für jede Tonreihe von Neuem ausgeführt werden.

Unseren Messungsresultaten, welche wir für die successive Abnahme der Schwingungsamplituden beim Abklingen tiefer Stimmgabeln gefunden haben, macht Schmiegelow den Vorwurf, dass dieselben „nicht mit der Theorie übereinstimmen, wonach die Amplituden nach dem Gesetz der geometrischen Reihe abnehmen“. Diesen Vorwurf begründet er damit, dass gegen das Ende des Abschwingens, zwischen 70 und 100 Sec. einer 100 Sec. lang für das normale Ohr schwingenden Gabel die von uns durch Messungen gefundenen Amplituden nicht mehr die gleichen logarithmischen Decremente aufweisen.

Es handelt sich hier um Messungsgrössen, beispielsweise für die Stimmgabel D_1 von 0,19, 0,083 und 0,032 mm, und bei den höheren Gabeln bis F um noch viel kleinere Werthe.

Dass bei derartig kleinen Dimensionen die Messung von in Russ gezeichneten Figuren mit dem Mikrometermikroskop nicht mehr absolut genau ausfallen kann, ist als selbstverständlich zu betrachten.

Hätte uns die Messung statt der obigen drei Durchschnittswerthe 0,21, 0,15 und 0,03 berechnen lassen, so hätten die logarithmischen Decremente auch für dieses letzte Stück unserer Curve annähernd gleiche Differenzen ergeben, wie sie solche, der Theorie entsprechend, in ihrem grössten übrigen Theil, mit Ausnahme des von unvermeidlichen Störungen abhängigen Anfangstheils der Curve, in Wirklichkeit ergeben hat.

Sehen wir zu, wie gross die Fehler sind, welche diesen wahrscheinlichen Fehlern in der Messung der kleinen Amplituden entsprechen, wenn wir statt derselben die ihnen zukommenden Hördauern unserer Tabelle I setzen, so enspricht

die gefundene Amplitude	von	0,21	einer Hörzeit	von 79 Sec.	
die theoretisch geforderte Amplitude	»	0,19	» »	» 80 »	und
die gefundene Amplitude	»	0,083	» »	» 90 »	
die theoretisch geforderte Amplitude	»	0,15	» »	» 84 »	

während die letzte Amplitude von 0,032 wieder nahezu mit der theoretisch geforderten (ca. 0,03) übereinstimmt.

Die hier vorliegenden Messungsfehler überschritten also nicht 6 Proc. der Gesammthörzeit.

Bereits in unserer vorläufigen Mittheilung[1]) heisst es am Schlusse dementsprechend: „Bei Abnahme der Schwingungsamplitude vom Maximum der Elongation bis zum Verschwinden der Variationen folgen alle Gabeln dem gleichen Gesetz (mit einer wahrscheinlichen Genauigkeit von 6 Proc.).“

Da erfahrungsgemäss bei der Messung der Hördauer für die Stimmgabeln Abweichungen von 6 Proc. der Gesammthörzeit und mehr innerhalb der gewöhnlichen Fehlerbreite liegen, so dürfen wir die von uns aufgestellte Curve für die praktischen Hörprüfungsbedürfnisse des Otologen als vollkommen genügend genau bezeichnen.

Es wäre ja sehr einfach für uns gewesen, die Grösse der Elongationen nach einer Curve von rein geometrischen Verhältnissen aufzustellen, welche nach der Theorie gleichmässig für die hohen, wie für die tiefen Stimmgabeln Geltung hätte beanspruchen können. Wir haben es aber für wissenschaftlicher gehalten, den Weg des mühsamen Experimentes zu gehen und haben lieber die, wie oben angeführt, geringfügigen Messungsfehler mit in den Kauf genommen.

Die dämpfende Wirkung der festen Einspannung des Gabelstieles und die Reibung der die Schwingungen aufzeichnenden Feder werden, wie wir Schmiegelow gerne zugeben, nicht einflusslos auf die Zeitdauer der Abschwingung bleiben; da aber hier Widerstände vorliegen, welche während der ganzen Ablaufszeit constant einwirken, so ist anzunehmen, dass sie die Form der

---

1) „Die Abschwingungscurve der Stimmgabel (vorläufige Mittheilung)“. Verhandlg. der Deutschen Otolog. Gesellschaft. 1897. S. 6, Bürckner. Jena, Verlag von G. Fischer.

Curve — und nur auf diese kommt es bei unseren Bestimmungen an — nicht wesentlich beeinflussen.

Wünschenswerth wäre es gewesen, wenn Schmiegelow seine Curven, welche ihm die in verschiedenen Entfernungen gemessenen Hörzeiten für die Stimmgabelreihe ergeben haben, so hergestellt hätte, dass sie mit unserer Curve vergleichbar geworden wären. Dadurch, dass die Entfernung, auf welche tiefe und hohe Stimmgaben percipirt werden, zwischen so ungeheuer weiten Grenzen schwankt (in den Messungen Schmiegelow's zwischen 60 cm und 270 m), sind seine Curven selbstverständlich ganz ausserordentlich verschieden ausgefallen. Unter sich selbst und mit der unsrigen vergleichbar wären sie erst dann geworden, wenn er dieselben in ein quadratisches hunderttheiliges Schema eingetragen, und das Maximum der Hörzeit in nächster Nähe des Ohres für jede Stimmgabel, ebenso wie das Maximum der Entfernung, auf welche sie noch percipirt wurde = 100 gesetzt hätte. Auch nachträglich lässt sich diese Reduction an Schmiegelow's Tabellen leider nicht mehr ausführen, weil er die Curven bald bis zum Nullpunkt des Hörens, bald nur bis zu einem bald kleineren, bald grösseren, oft nicht unbeträchtlichen Minimum ausgezeichnet hat.

Im Allgemeinen erhält man aber bei der Betrachtung der Schmiegelow'schen Curven den Eindruck, als ob sie gar nicht so ausserordentlich stark von einander und auch von der unsrigen abwichen, wenn diese Reduction in Wirklichkeit vorgenommen würde.

Viel mehr als die Curven, wenn man sie sich in dieser Weise umgezeichnet denkt, weichen die Zahlen von den unsrigen ab, zu welchen Schmiegelow auf Grund seiner Berechnung aus diesen Curven gekommen ist.

Ein besonders prägnantes Beispiel führt er selbst an:

Während wir nach dem Gesetz des gleichen Abschwingungsmodus, welches wir wenigstens für die tiefen Stimmgabeln gefunden haben — für die gesammten Stimmgabeln, wenn ihre Hördauer auf einen bestimmten Bruchtheil der Gesammtschwingungszeit herabgesetzt ist, auch eine gleiche Abnahme der Amplitude und dementsprechend des Hörvermögens angenommen haben, findet Schmiegelow, wenn die von ihm gemessene Stimmgabelreihe beispielsweise auf die Hälfte der normalen Hördauer herabgesetzt ist, unter den einzelnen Gliedern, je nach ihrer

verschiedenen Tonhöhe, ganz colossale Differenzen, (von $\frac{1}{39}$ für C bis zu $\frac{1}{40\,000}$ für c[4]).

Das ist schon ein a priori höchst unwahrscheinliches Ergebniss.

Während ferner unser kleinster Hörwerth $\frac{1}{1000}$ (das normale Hörvermögen = 1 gesetzt) beträgt, kommt Schmiegelow zu einem kleinsten Hörwerth von $\frac{1}{16\,000\,000}$.

Diese ungeheuer kleinen Zahlen finden ihre Erklärung nur zum geringsten Theil in den Abweichungen seiner Curven von der unsrigen, sondern sind hauptsächlich dadurch bedingt, dass Schmiegelow — nach der in der Physik noch heute, jedoch nur für punktförmige Tonquellen, geltenden Theorie — die Schallstärke auch der Stimmgabeln mit dem Quadrate der Entfernung abnehmen lässt. Die Stimmgabeln stellen aber, wie oben erwähnt, nichts weniger als eine punktförmige Tonquelle dar.

Auf diesem Wege gelangt er nicht nur zu sehr unbequemen Zahlen für unsere praktischen Hörprüfungen, sondern er stützt sich hier auch auf eine physikalische Theorie, deren Unhaltbarkeit durch eine Reihe thatsächlicher Beobachtungen von Vierordt längst dargethan ist, welcher durch seine Versuche überzeugend bewiesen hat, dass „die Schallstärke in der freien Luft im einfachen Verhältniss der Entfernung von der Schallquelle abnimmt.“ [1])

Es ist dies einer von den vielen Fällen in unserer Litteratur, in welcher wohlverbürgte Thatsachen gegenüber einer alt eingebürgerten Theorie einfach ignorirt werden.

Schmiegelow steht ja mit dieser Ignorirung keineswegs allein, vielmehr so ziemlich die Gesammtheit der Otologen ist an diesen Untersuchungen Vierordt's und seiner Schüler achtlos vorübergegangen, trotzdem ihre Ergebnisse mit unseren eigenen praktischen Erfahrungen an unseren Hörprüfungsmitteln viel besser übereinstimmen, als mit der theoretischen Forderung der Physiker.

Unsere Fähigkeit, die Intensität des Schalles ohne weitere Hülfsmittel abzuschätzen, ist zwar eine verhältnissmässig geringe,

1) „Die Schall- und Tonstärke u. s. w.“ von Karl v. Vierordt. Tübingen 1885. Verlag der Laupp'schen Buchhandlung.

sie reicht aber doch wenigstens so weit, um beurtheilen zu können, dass eine constante Schallquelle z. B. eine Uhr oder Politzer's Hörmesser viel eher in einfachem als in quadratischem Verhältnisse mit ihrer Entfernung vom Ohr an Schallstärke abnimmt.

Ebenso wie für die verschiedenen Entfernungen der Schallquelle vom Ohr nimmt die Physik auch für die verschiedene Grösse der Amplituden einer Stimmgabel nicht ein einfach proportionales Verhältniss zu den entsprechenden Schallstärken an, sondern lässt die letzteren in quadratischem Verhältniss zur Elongationsgrösse der Amplituden abnehmen.

Auch gegen diese Annahme sprechen die Versuche Vierordt's an seinen Phonometerplatten mit auffallenden Kugeln, indem „das akustische Maass der Schallstärke nicht durch das Geschwindigkeitsquadrat, sondern annähernd durch die einfache Geschwindigkeit gegeben ist, welche das Fallgewicht im Augenblick seines Aufschlagens auf die schwingungsfähige Platte hat." Die lebendige Kraft der auf die Phonometerplatte auffallenden Kugel darf aber als das directe Maass für die durch den Fall erzeugte Schallstärke betrachtet werden.[1])

Bei der Aufstellung der wirklichen Hörwerthe nach der Grösse der Stimmgabel-Amplituden haben auch wir uns die Frage vorgelegt, ob wir unsere Zahlentabelle im einfachen oder — der allgemein geltenden Annahme entsprechend = im quadratischen Verhältniss geben sollten. Unsere allerdings, wie erwähnt, ziemlich unzuverlässige Abschätzung durch das Ohr, wenn wir eine Stimmgabel direct vor demselben abschwingen lassen und die den einzelnen Zeitabschnitten entsprechenden Schallstärken untereinander vergleichen, spricht viel eher für ein einfaches als für ein quadratisches Verhältniss.

Schliesslich haben wir uns schon der Einfachheit und Uebersichtlichkeit der Zahlen halber für das erstere entschlossen.

Es handelt sich ja doch nur um eine beschränkte Anzahl von Abstufungen für unsere Bestimmungen der Hörschärfe.

Vollkommen genügend erscheint es, wenn wir die Hördauern von 5 zu 5 Secunden oder auch nur von 10 zu 10 Secunden bestimmen, also für eine Stimmgabel mit 100 Secunden Schwingungsdauer die Gesammtheit der letzteren in 10—20 gleiche Stufen theilen.

---

1) l. c. S. 39.

Ob nun diese Stufen, welche für die Hördauer alle gleich gross sind, wenn wir sie als Amplitudengrössen ausdrücken, im Verhältniss einfacher Zahlen oder im Verhältniss ihrer Quadrate sich verkleinern, das kann für unsere Abschätzung gleichgültig bleiben.

Ist man doch in der Ophthalmologie längst übereingekommen, als Maass der Sehschärfe die einfache lineäre Ausdehnung der Probebuchstaben und nicht ihre Flächenausdehnung, welche das Quadrat der ersteren darstellen würde, zu Grunde zu legen.

Als Minimum der Sehschärfe wird die Unterscheidung von Bewegungen der Hand angenommen und gleich $\frac{1}{1000}$ der normalen Sehschärfe gesetzt.

Wir halten es für ein glückliches Zusammentreffen, dass wir in unserer Tabelle für eine proportionale Bestimmung der Hörwerthe zu dem gleichen Werthe von $\frac{1}{1000}$ als praktisch messbares Minimum der Hörschärfe gekommen sind.

Nach all diesen Erwägungen haben wir keinen Grund, an der Zweckmässigkeit und relativen Zuverlässigkeit der für die Bestimmung der Hörschärfe nach richtigen Proportionen von uns aufgestellten Tabelle zu zweifeln.

III.

Aus der Ohrenpoliklinik des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-St. Georg (S.-R. Dr. Ludewig)

130 Hammer-Amboss-Extractionen, ein Beitrag zur Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen.

Von

Dr. W. Schröder,
früherem Assistenten der Poliklinik.

Seitdem Ludewig vor 10 Jahren, in richtiger Würdigung der Anatomie und Pathologie des Kuppelraums und seines Inhalts, bei chronischer Mittelohreiterung der Entfernung des Hammers systematisch die Ambossextraction folgen liess und später an einer stattlichen Reihe von Fällen die günstigen Resultate dieses erweiterten Verfahrens nachweisen konnte, sind ihm im Laufe der Jahre andere Ohrenärzte gefolgt. Früher begnügte man sich, wie gesagt, mit der blossen Entfernung des Hammers, die Schwartze für so bedeutsam hielt, dass er, während er in seinem Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten d. O. sonst jede Casuistik vermied, hier eine Ausnahme machen zu müssen glaubte.

Während man den Hammer vielfach intact fand, ergab die Ludewig'sche Statistik 84 Proc. Amboss-Caries, ein Procentsatz, der durch weitere Arbeiten bestätigt wurde.

Somit musste die Ambossextraction nach dem chirurgischen Princip, möglichst alles Kranke zu entfernen, nicht nur als berechtigt, sondern auch als nicht zu unterschätzender Fortschritt in der Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen anerkannt werden.

Die Indication blieb nicht auf die chron. Eiterungen allein beschränkt. In erster Linie wurde das grosse Heer der sklerosirenden Katarrhe in ihren Bereich gezogen. Aber der Erfolg musste gerade hier ein geringer oder negativer sein, da die Hauptbedingung, dass der Sitz der Erkrankung nicht über die Gehörknöchelchenkette hinausgehen darf, bei der Sklerose in den meisten Fällen nicht erfüllt wird. Schwartze und Kessel empfahlen noch

die Operation zur Hörverbesserung bei Unbeweglichkeit des Hammers durch totale Verkalkung des Trommelfells, bei Ankylose des Hammer-Ambossgelenkes, bei Tubenverschluss und Residuen früherer Eiterungen. Aber auch hier waren die Erfolge nicht aufmunternd. Die Indication κατ' ἐξοχὴν wird immer die Atticuseiterung bleiben. Gerade im Atticus stagnirt der Eiter wegen der schlechten Abflussverhältnisse und führt leicht wegen der Nähe des Gehirns und seiner Häute eine oft nicht genügend gewürdigte Gefahr für das Leben herbei.

Die Operation wird durch den Gehörgang vorgenommen. Zum Gelingen derselben gehört allerdings vollkommene Beherrschung der Technik. Der Eingriff ist ungefährlich, hinterlässt aussen gar keine Entstellung und hat Resultate geliefert, wie sie von sich keine frühere Behandlungsweise hat rühmen können. Freilich ist die Technik nicht leicht zu beherrschen. Wenn Panse in dem Hallenser Jahresbericht 90/91 mittheilt, dass unter 29 Fällen es 12 mal nicht gelang, den Amboss mit zu entfernen, so ist das sicher ein Beweis dafür. Manche halten das Gelingen der Operation überhaupt für eine Glückssache.

Gewöhnlich wird bei der Ambossentfernung eine zu grosse Gewalt angewandt. Kraft und Widerstand stehen in keinem Verhältniss. Wird dem Haken wirklich einmal ein Hinderniss geboten, so ist es sicher nicht der Amboss, sondern eine Knochenleiste, die im Kuppelraum häufiger vorkommt, und auf die Ludewig schon auf dem internationalen Congress in Rom aufmerksam gemacht hat.

Zur Entwickelung des Amboss sind verschiedene Instrumente construirt worden. Der Ludewig'sche Haken hat mir noch immer genügt; er ist aus der Empirie entstanden und hat den Vorzug grösster Einfachheit. Wir haben eine Collection von 36 Stück (für jede Seite 18) verschiedener Länge und Breite, aber von derselben Krümmung. Diese anscheinend übertrieben grosse Auswahl hat sich als nöthig erwiesen, damit der Operateur bei den vielen Kuppelraumvarietäten nicht in Verlegenheit kommen kann.

Eine nähere Beschreibung der Operation kann ich mir um so mehr ersparen, als sie schon öfters und erst kürzlich noch von Ludewig im Archiv für klinische Chirurgie gemacht worden ist. Erwähnen will ich nur, dass ich mich nicht mit der Ambossentfernung begnüge, sondern dass ich jedesmal eine gründliche Ausräumung des Atticus folgen lasse, da hier häufig Gra-

mulationsnester liegen, die die Nachbehandlung stören und unnöthig in die Länge ziehen.

Beim Durchblättern der einschlägigen Literatur musste ich die merkwürdige Wahrnehmung machen, dassdie Wärme, mit der die Ambossentfernung erprobt, besprochen und gewürdigt worden war, mit den Jahren einer frostigen Kühle und Gleichgültigkeit Platz gemacht hatte. Wenn auch nun die meisten mit grossem Enthusiasmus aufgenommenen Neuerungen, der unerbittlichen Sonde der Kritik preisgegeben, an Nimbus verlieren werden, so ist doch Gleichgültigkeit oder gar souveräne Ablehnung in einem Falle nicht angebracht, wo den Statistiken, wie sie in den ersten Jahren geliefert wurden, nichts Gleichwerthiges gegenüber gestellt werden konnte. Keineswegs darf man der Ansicht Stacke's zustimmen, dass mit der Radicaloperation die Hammer-Ambossextraction nur noch ein historisches Interesse habe. Man soll nach Spatzen nicht mit Kanonen schiessen. Gesetzt den Fall, ich selbst wäre der Besitzer eines seit Jahren eiternden Ohres, so würde ich nach meinen Erfahrungen auch keinen Augenblick in Zweifel sein, welchen Weg ich einzuschlagen hätte. Ich würde die Hammer-Ambossextraction nicht umgehen, und wenn ich sie auch nur als Versuch betrachten sollte. Die Radicaloperation ist später immer noch am Platz, wenn die unschuldige und keine sichtbaren Operations-Stigmata hinterlassende Extraction nicht zum Ziel geführt haben sollte.

Um die guten Erfolge noch günstiger zu gestalten, ist eins unerlässlich. Der Zeitpunkt, wann operirt werden soll, muss enger begrenzt werden. Man darf nicht Jahre lang warten, um eventuell jenen Zweiflern gerecht zu werden, die sich nie des Gedankens erwehren können, dass der Process vielleicht auch ohne chirurgischen Eingriff zum Stillstand gekommen wäre. Ihnen ist mit Beweisen überhaupt nicht beizukommen. Ihnen würde auch folgender Fall kein Beweis sein:

Bei einem 43jährigen Gärtner besteht mephitische Eiterung seit 35 Jahren. Vom Hammer ist nur noch ein ganz kleiner Rest vorhanden, der Amboss ist durch Caries vollständig zerstört. Der Ambosshaken stösst überall auf rauhen Knochen. Wir überlegten schon, ob wir die Radicaloperation sofort anschliessen sollten, da uns eine Ausheilung unmöglich schien. Trotzdem epidermisirte in kaum 3 Monaten die Paukenschleimhaut in toto und das Gehör stieg von $^1/_4$ mtr Flüsterzahlen auf 2 mtr. Nach 2 Jahren ist noch kein Recidiv eingetreten.

Wenn ich sage, man soll nicht Jahre lang warten, so braucht man deswegen noch lange nicht in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen und alles dem Meissel überliefern wollen, „was trotz sachgemässer Behandlung in einigen Wochen keine Wendung zum Besseren zeigt". Das ist weit übers Ziel hinaus geschossen. Ich erinnere nur an die vielen Scharlach- und Diphtherie-Otitiden, die trotz sachgemässester Behandlung Monate lang keine Tendenz zur Besserung zeigen, um dann endlich doch in dauernde Heilung überzugehen. Jedes Schematisiren ist vom Uebel.

Wenn ich jetzt auf die Resultate von 130 in unserer Poliklinik in den Jahren 1894—1897 incl. ausgeführten Hammer-Ambossextractionen zu sprechen komme, so muss ich ganz besonders betonen, dass letztere nicht immer in denselben Händen lagen, dass vielmehr eine Reihe von Aerzten sich die Sporen zu verdienen suchte, und dass selbstverständlich im anderen Falle die Statistik eine bedeutend günstigere geworden wäre.

Die Extraction ist, abgesehen von 2 Fällen, wegen chronischer Mittelohreiterung gemacht worden. Maassgebend waren die Dauer der Eiterung, der Foetor und die bekannten Trommelfellbilder.

Die Aetiologie war nicht immer festzustellen. Sicherlich spielten die Infectionskrankheiten, in erster Linie Masern und Scharlach, eine bedeutende Rolle.

In den beiden obigen Ausnahmen handelte es sich um überaus lästige Ohrgeräusche. Die Operation brachte einmal Besserung und blieb im zweiten Fall ohne jeden Effect.

Nachdem post operat. mindestens 2 Jahre vergangen sind, ergiebt sich folgende Statistik:

TABELLE I.

	Heilung	Keine Heilung	Erfolg unbekannt	Noch in Behandlung	Summa
1894	2	2	2	—	6
1895	7	12	4	—	23
1896	23	12	7	—	42
1897	30	13	15	1	59
Summa	62	39	28	1	130

Hiernach sind ca. 50 Proc. der Fälle geheilt[1]), theils mit vollständig neuer Membran, theils durch Epidermisirung der

1) Geheilt nenne ich die Fälle, die 2 Jahre lang ohne Recidiv geblieben sind.

Paukenschleimhaut. Dieser Procentsatz ist um so höher anzuschlagen, als alle Eiterungen sich über Jahre, wo nicht über Jahrzehnte erstreckten und die Clientel sich ausnahmslos aus dem Proletariat zusammensetzte, wo Wohnung und Ernährung die Heilung sicher nicht begünstigten. Dass die Praxis elegans bessere Erfolge erzielt, beweist die letzte Statistik von Ludewig mit 80 Proc. Heilung. Ueber den pathologischen Befund der Ossicula giebt die folgende Tabelle Aufschluss.

Tabelle II.

	1894	1895	1896	1897	Summa
Hammer gesund, Amboss gesund	—	1	1	1	3
Hammer gesund, Amboss cariös	1	3	21	28	53
Hammer cariös, Amboss cariös	3	8	10	19	40
Hammer cariös, Amboss gesund	—	—	—	1	1
Hammer cariös, Amboss nicht gefunden	1	2	7	1	11
Hammer gesund, Amboss nicht gefunden	1	4	—	3	8
Hammer und Amboss fehlen	—	2	2	5	9
Hammerkopf luxirt, Amboss gesund . .	—	—	1	—	1
Hammerkopf luxirt, Amboss cariös . . .	—	1	—	—	1
Operation wegen profuser Blutung abgebrochen	—	2	—	1	3
Summa	6	23	42	59	130

Was sofort auffallend in die Augen springt, ist die grosse Häufigkeit der Ambosscaries. Sie ist in 88 Proc. vorhanden, dabei 41 Proc. bei gesundem Hammer. Gesunder Amboss bei cariösem Hammer wurde nur einmal gefunden; dagegen bei gesundem Hammer 53 mal cariöser Amboss, Beleg genug, dass in einer Zeit, wo man dem Hammer allein seine Aufmerksamkeit schenkte, häufig nicht alles Krankhafte entfernt wurde.

Die Hörfähigkeit ist durch die Operation in 65 Proc. der Fälle gebessert worden, in 22 Proc. gleich geblieben, und nur in 13 Proc. musste eine immer nur minimale Verschlechterung verzeichnet werden. Die Verbesserung ist einige Male eine ganz eclatante gewesen. Flüsterzahlen, die vorher eben ins Ohr gehört wurden, wurden auf 6 und mehr Meter gehört. Eine Patientin, die vor der Operation Flüsterzahlen kaum ins Ohr hörte, hatte nach derselben bei künstlichem Trommelfell normales Hörvermögen. Vor der Operation war mit dem künstlichen Trommelfell kein Effect zu erzielen gewesen.

Facialislähmung, die zweimal auftrat, ist, wie in allen früher publicirten Fällen, ohne Behandlung in ca. 6 Wochen zurück-

gegangen. Ich bin der Ansicht, dass die Lähmung durch Infraction entsteht. Folgt der Amboss nicht gleich der ersten Hakendrehung, so wird leicht eine grössere Gewalt angewandt, und die an dieser Stelle überaus dünne Knochenwand kann dem Druck nicht Widerstand leisten. Was man durch Dexterität nicht fertig bringt, sucht man unbewusst durch Kraft zu ersetzen.

In therapeutischer Absicht wurde zweimal der Stapes entfernt. Es handelte sich um lästige Ohrgeräusche. Die Besserung war keine wesentliche. Zweimal wurde der Steigbügel unbeabsichtigt entfernt. Ausser Erbrechen und Schwindelgefühl in den nächsten Tagen, wie man es auch häufig bei der blossen Hammer-Ambossextraction sieht, traten üble Zufälle, die früher sehr gefürchtet wurden, nicht auf. In einem Falle besserte sich die Hörfähigkeit nach Stapesextraction um $5\frac{1}{2}$ mtr. Obgleich in den beiden letzten Fällen die Schenkel durch Caries vollständig zerstört waren, war der Stapes einmal ganz gesund, das andere Mal wurde am Köpfchen nur eine punktförmige Granulation gefunden; es scheint die Caries auf den Steigbügel, weil er besser ernährt wird, schwerer überzugehen.

Von unseren operirten Fällen sind zwei nachträglich gestorben, d. h. nicht im Zusammenhang mit unserer Operation.

Fall I. Ein achtjähriges Mädchen, das am 25. Januar 1897 von uns operirt worden war, wurde am 15. Juli 1898 wegen plötzlicher peripherer Facialislähmung und Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes in das Krankenhaus St. Georg gebracht, wo am nächsten Tage auf der chirurgischen Station die Aufmeisselung gemacht wurde. Am 1. August 1898 Exitus letalis. Die auf der Anatomie vorgenommene Kopfsection ergab: „Im linken Proc. mastoid. haselnussgrosser Operationsdefect und Freilegung der Paukenhöhle. Vena jugul. frei. Längssinus enthält frisches Blutgerinnsel. Hirnwindungen stark abgeplattet, Gefässe stark gefüllt und geschlängelt. Am linken Stirnlappen und an der Basis, besonders im Bereiche des Chiasma, der Medulla oblong. und des Pons zähe, fibrinös-eitrige Auflagerungen, welche sich auch längs der Fossa Sylv. erstrecken. In den Ventrikeln sehr reichliche, mit fibrinös-eitrigen Massen vermischte seröse Flüssigkeit. Angrenzende Hirnsubstanz stark erweicht. Sinus frei. Dura oberhalb des linken Felsenbeins völlig reactionslos. Nach Abtrennung der Dura erscheint das Dach der Paukenhöhle und die angrenzende Knochenparthie mehrfach von gelblicher Färbung. Gesammtdiagnose: Eitrige Cerebrospinalmeningitis, Hydrocephalus, linksseitige Otit. med. Lobuläre Infiltration des rechten Unterlappens. Trübung der Nieren.

Fall II. Ein 28jähriger Weinküfer war von uns am 22. Oct. 1897 operirt worden. Er ging Anfangs Januar 1898 an Hirnabscess zu Grunde. Die auf der Anatomie ausgeführte Kopfsection ergab einen subduralen, gänseeigrossen Abscess an der Innenfläche des Felsenbeins verwachsen mit dem Hinterhauptslappen. Hämorrhagien und Erweichungsherde des Hirns. Starker Hydrocephalus. Tuberculose der Lungen, Trübung der Nieren, weiche Milzschwellung.

Die indirecte Ursache für beide Todesfälle ist ohne Frage die Otit. med. purul., die durch die Hammer-Ambossextraction

nicht geheilt worden ist, vielmehr trotz derselben jenen unheilvollen Weg genommen hat.

Mancher, der diese Zeilen liest, wird sagen: Nihil novi!

Ich bringe freilich nichts Funkelnagelneues, habe es auch nicht bringen wollen, sondern nur noch einmal durch eine grössere Zahl von Fällen und mit stringenten Daten darauf hinweisen wollen, dass die Hammer-Ambossexcision nicht stiefmütterlich behandelt werden darf, dass es vielmehr Pflicht desjenigen ist, der sich durch chirurgische Dexterität dazu berufen fühlt, nachzuprüfen dem Arzt zu Nutz, dem Kranken zum Schutz.

Ich bin der festen Ueberzeugung, dass die kleine Operation, wenn spätere Statistiken erst gezeigt haben werden, dass Radicaloperation durchaus nicht gleichbedeutend ist mit Radicalheilung, noch manchen überzeugten Apologeten finden wird.

IV.

Die Beziehungen des Nervus facialis zu den Erkrankungen des Gehörorgans.

Von

Dr. S. Tomka,

Ohrenarzt des städtischen allgemeinen Krankenhauses zu Budapest.

Im folgenden unternehme ich es dieses Thema in der Absicht zu besprechen, die Pathologie der Facialparesen und -paralysen auf Grundlage einer grösseren Reihe eigener Beobachtungen, sowie mit Zugrundelegung der in der Literatur zerstreuten Fälle in ein systematisch geordnetes Bild zusammenzufassen.

Um über ein möglichst grosses Krankenmaterial zu verfügen, aus welchem die Resultate über Aetiologie, Verlauf und Ausgänge der otitischen Facialparalysen gezogen werden sollten, habe ich auch eine grössere Anzahl von Fällen verwerthet, welche mir durch grosse Freundlichkeit mehrer hervorragender Otologen zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellt wurden.

Ich hielt es für zweckmässig, vorliegende Arbeit mit einer kurzen Darstellung der anatomischen Verhältnisse des Nerv. facialis einzuleiten; hieran schliessen sich die aus der Summe der Beobachtungen gemachten allgemeinen Schlüsse über die Pathologie der otitischen Gesichtslähmungen und die kurze Mittheilung der von mir beobachteten wichtigsten Krankheitsfälle.

Anatomisches. Der Nerv. facialis tritt vom Stamme des verlängerten Markes, lateral von den Oliven, mit zwei Wurzeln am hinteren Rande des Pons Varoli aus. Die vordere grössere Wurzel entspringt aus dem grauen Kern am Boden der 4. Hirnkammer; die hintere kleinere Wurzel ebendaselbst seitlich von der Medianfurche mit einem eigenen Ursprungskern. Diese Wurzel führt den Namen Portio intermedia Wrisbergii. Beide Wurzeln legen sich in eine Furche des Nerv. acusticus und treten mit diesem zusammen, umgeben von einer Fortsetzung der Arachnoidal- und Pialmembran des Gehirns in den von einer Fortsetzung der basalen Dura mater ausgekleideten inneren Gehörgang ein. Am Grunde desselben befinden sich nach unten zwei siebförmig durchlöcherte Vertiefungen für den Eintritt des Ram. vestibularis und Ram. cochleae des Nerv. acusticus und oberhalb derselben eine Oeffnung, durch welche der N. facialis in die Felsenbeinpyramide eintritt.

Die im inneren Gehörgange zwischen dem Nerv. facialis und dem Nerv. acusticus bestehenden Verbindungen sind eine obere und eine untere. Erstere kommt aus dem Portio intermedia Wrisbergii, letztere aus dem Ganglion geniculi.

Nachdem die Portio Wrisbergii durch ein feines Aestchen mit dem Nerv. acusticus anastomosirt hat, verschmilzt sie mit dem vorderen Aste des Nerv. facialis. Acusticus und Facialis verlaufen zusammen im inneren Gehörgange in der Weise, dass der Facialis nach oben, der Acusticus nach unten zu liegen kommt. Der in die Pyramide eintretende Facialis verläuft über dem Vestibulum zwischen Schnecke und Vorhof, betritt dann den Can. Fallopiae und bildet am Knie desselben mit einem Theil seiner Fasern das Ganglion geniculi. Am Geniculum angelangt, verläuft der Facialis an der inneren Trommelhöhlenwand, oberhalb der Fenestra ovalis in schräg nach hinten und unten abfallender Richtung gegen die hintere Wand der Trommelhöhle, biegt dann in nahezu rechtem Winkel nach unten und verläuft an der Grenze der inneren und hinteren Trommelhöhlenwand medial von der Eminentia staped. zum Foramen stylo-mastoideum. Das über der Fenestra ovalis verlaufende Stück des Canalis Fallop. wird nach hinten vom Canalis semicircularis externus begrenzt. Dieser Theil birgt den zum Gehörorgan in nahe Beziehung tretenden Theil des Nervus facialis.

Das über der Fenestra ovalis verlaufende Stück des Canalis Fallopiae wölbt sich leistenförmig gegen die Paukenhöhle vor. Dieses wird von den Anatomen als Facialiswulst bezeichnet, während die Otologen das an den horizontalen Bogengang grenzende Stück des Canals im Aditus ad antrum damit bezeichnen. Dieser Theil des Facialis ist es auch, welcher bei Freilegung der Mittelohrräume, wegen der Möglichkeit der Verletzung, in Betracht kommt.

Mit Sporn bezeichnen wir nach Stacke denjenigen Theil der hinteren Gehörgangswand, der zwischen Antrum und Paukenhöhle, bezw. medialstem Theil des knöchernen Gehörganges sich befindet.

Zwei Aeste des Facialnerven, die Chorda tympani und der Nervus stapedius zweigen bereits am Ganglion geniculi ab, verlaufen jedoch vor ihrem Austritte eine Strecke weit mit dem Stamme des Facialis. Der Nervus stapedius dringt durch eine kleine Oeffnung des Can. Fallopiae zum Musculus stapedius; wo der Muskel unmittelbar dem Nervus facialis aufliegt, tritt das Nervenästchen direct vom Facialstamme in den Muskel ein (Politzer [1]).

An der hinteren Trommelhöhlenwand tritt durch den Canalis chordae die Chorda tympani in die Trommelhöhle, verläuft an der inneren Fläche des Trommelfelles längs des unteren Randes der hinteren Trommelfellfalte zwischen Crus longum incudis und Manubrium mallei zur Glaserspalte, verlässt hier die Trommelhöhle und tritt zum Nervus lingualis.

Von den anatomischen Varietäten, welche die Entwicklung der Facialparalysen begünstigen, sind zu erwähnen:

1. Die Dehiscenz des Canalis Fallopiae in der Trommelhöhle. Schon unter normalen Verhältnissen ist der oberhalb der Eminentia pyramidalis gelegene Theil des Facialcanals sehr dünn und zeigt öfters Knochenlücken (Toynbee (2), Tröltsch (3), Urbantschitsch (4), Schwalbe (5), Wendt (6), an welchen das freiliegende Neurilem des Nerv. facialis unmittelbar von der Schleimhaut der Paukenhöhle überzogen wird. Nach Henle (7) soll über dem Vorhofsfenster fast constant eine mit fibröser Haut überkleidete ovale Oeffnung bestehen, ein Vorkommniss, welches eine Analogie in dem, bei manchen Wirbelthieren freiliegenden Facialnerven in der Trommelhöhle findet.

Nach Zuckerkandl (8) zieht durch eine über dem ovalen Fenster normaler Weise sich vorfindende kleine Oeffnung ein Aestchen von der Art. stylo-mastoidea zum Steigbügel, die Arteria stapedia.

Das Entstehen der Dehiscenzen lässt sich ungezwungen aus der Entwicklung des Schläfenbeins erklären. Bei Embryonen besteht nämlich der Canalis Fallop. aus einer häutigen, offenen Rinne, welche später durch die, von den Rändern derselben ausgehende Ossification geschlossen wird.

Durch Hemmung der Ossification an einzelnen Stellen kommen die Dehiscenzen am Can. Fallop. zu stande.

Nach Ansicht Einiger entsteht die Deshiscenz durch Druck, nach Anderen durch Altersatrophie. Wir beobachteten dieselbe öfters an den Schläfenbeinen junger Personen.

Diese Knochenlücken haben für die Entstehung der Facialparalysen insoferne eine praktische Bedeutung, als in Folge von Druck oder der unmittelbaren Berührung des Neurilemms des Facialis mit der Trommelhöhlenschleimhaut die entzündlichen Mittelohrprocesse auf den Facialnerven leicht fortgepflanzt werden können.

2. Der in den Lehrbüchern allgemein angeführte Umstand, dass die Arteria stylomastoidea im Canalis facialis verläuft und sowohl für die Umhüllung des Facialis als auch für einen Theil des Mittelohres Aestchen abgiebt und hierdurch dieselben in gewissem Grade in der Ernährung verbunden sind, soll die Entstehung der Gesichtslähmung begünstigen.

3. Die Verschiedenheit im Verlaufe des Can. facialis, auf die wir bei den Operationslähmungen noch zurück kommen werden.

4. Die Verschiedenheit der Weite des Facialcanals insofern als bei entzündlicher Exsudation im Facialcanal bei engerem Lumen desselben leichter Facialparesen entstehen, als bei weitem Kanal. Ebenso wie in manchen Familien eine geringere oder stärkere Entwickelung einzelner Körpertheile vererbt werden kann, ist auch eine vererbte Anlage der Lumenverschiedenheit des Fallop'schen Canals nicht unmöglich. Dieser Umstand könnte das häufigere Auftreten einer Gesichtslähmung in einzelnen Familien erklären. (Jendrássik.)

5. Die Verschiedenheit der Stärke der Wand des Facialcanals; in vielen Fällen sieht man durch die knöcherne Wand des Canals den Nerv durchschimmern. Ein dickwandiger Knochencanal bildet einigermaassen einen Schutz gegen die Fort-

pflanzung der Eiterung auf den Nerven, während ein dünnwandiger Canal das Uebergreifen des Eiterungsprocesses auf den Facialnerven begünstigt. Das letztere anatomische Verhältniss dürfte das häufigere Vorkommen von Faciallähmungen im Kindesalter erklären; und auch aus dem Grunde, da im Kindesalter die Verknöcherung des Facialcanals noch nicht vollständig ist. Es können daher in diesem Alter auch die infectiösen Processe vom Mittelohre aus, der Nervenscheide des Facialis entlang, nach der Hirnbasis leichter weiterschreiten.

6. Congenitale Missbildung des Schläfenbeins Bohn (11), ausgedehnter Defect des Facialcanals.

Die Varietäten sub 3—4—5 habe ich an Präparaten während meiner anatomischen Präparationen im anatomischen Institut des Prof. Thanhoffer wiederholt beobachtet.

Aetiologie.

Die Aetiologie der Facialparalysen lässt sich in einer Reihe von Fällen genau feststellen, nicht selten jedoch ist ein bestimmtes ursächliches Moment nicht zu eruiren. Als Ursachen der otogenen Facialparalysen sind anzuführen.

1. Erkältung.

Die Art der Einwirkung ist hier sehr verschieden. Bald tritt Facialparalyse nach einer allgemeinen Erkältung des ganzen Körpers, bald wieder nach localen Schädlichkeiten auf, zu welchen die auf den Kopf oder auf die Ohrgegend einwirkende Zugluft, kalter Wind, kalte Kopfdouchen und Eindringen von kaltem Wasser in den äusseren Gehörgang zu rechnen sind.

Ich beobachtete Fälle, die in diese Gruppe zu rechnen sind, da beim Auftreten der Facialparese ausser Stechen und Sausen im Ohre keine sonstigen Veränderungen wahrnehmbar waren.

P. R., 15 Jahre alt. 5 Tage nachdem Patient sich unwohl fühlte, Fieber, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und starken Schnupfen hatte, trat eine rechtsseitige Facialislähmung auf, gleichzeitig mit Ohrensausen, Stechen und etwas verminderter Hörfähigkeit im rechten Ohre. Beide Ohren waren normal, nur der rechtsseitige Hammer war etwas injicirt. Rinne beiderseits positiv, Weber unbestimmbar. Das Gehör besserte sich, und nach 4 Tagen war die Facialisparese geheilt.

Bei rheumatischer Faciallähmung sind auch wesentliche Hörstörungen beobachtet worden ([Frankl Hochwart 12]).

2. Locale Erkrankungen des Gehörorgans.

A. Krankheiten der Ohrmuschel und des äusseren Gehörganges.

Die auf die Ohrmuschel und äusseren Gehörgang localisirten Erkrankungen sind äusserst selten mit Facialparalyse complicirt.

Wo eine directe Einwirkung des Entzündungsprocesses auf den Facialnerven nicht nachzuweisen ist, dürfte es sich meist um reflectorische Lähmungen handeln. Hierher wären zu rechnen, die Facialparalyse und -parese bei Herpes zoster auricularis (Politzer [13], Tomka), bei Ceruminalpfröpfen (Böke [14], Czaig [15]), und bei Otitis externa (Treitel [16]).

B. S., 21 jähriger Schneider, fühlte Ende Mai 1892 morgens beim Aufstehen Schmerzen in seiner rechten Ohrmuschel. Am 2. Juni traten kleine Bläschen an derselben auf, hierauf röthete sich die ganze Ohrmuschel und schwoll an. Am 6. Juni bemerkte er während des Waschens, dass der Mund schief stand. Am nächsten Tage traten Schmerzen im rechten Ohre und an der Zunge auf. Die Facialislähmung war eine schwere. Auf Zinksalbe heilte der Herpes. Dreimal wöchentlich Galvanisation. Nach 6 Wochen war die Facialislähmung beinahe geheilt. Das Trommelfell zeigte keinerlei Veränderung.

B. Krankheiten des Mittelohres.

a) Seröse und schleimige Katarrhe.

Bei diesen kommen Facialparesen und -paralysen äusserst selten vor. Vereinzelte Beobachtungen sind von Politzer (17), v. Tröltsch (18), Wilde (19) u. A. bekannt geworden. In diesen Fällen dürfte es sich meist um eine von der Trommelhöhle ausgehende, temporäre seröse Durchfeuchtung des Neurilems und der Nervenbündel des Facialis handeln.

Bei einem 18jährigen Manne war in der Trommelhöhle wenig serösschleimiges Exsudat nebst Verengerung der Tuba Eustachii. Die Luft drang beim Katheterisiren nur in dünnem Strome mit Rasseln und Pfeifen in die Paukenhöhle. Nach Bougirung der Ohrtrompete, Paracentese des Trommelfelles und Lufteintreibungen heilte der Mittelohrkatarrh und bald darauf auch die Facialislähmung. Es bestand eine Entartungsreaction (vorgestellt in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Budapest 1899).

b) Acute Entzündung des Mittelohres.

Bei dieser Form kommen Facialparesen etwas häufiger vor, als bei den einfachen Katarrhen. Immerhin jedoch ist die Anzahl der, in diese Gruppe gehörigen Fälle eine geringe. Die Paralyse dürfte durch Fortschreiten der Hyperämie der Trommelhöhlenschleimhaut auf das Neurilemm des Facialis, durch eine Perineuritis entstehen.

Von den früher so häufig als „rheumatische“ Facialparalysen geschilderten Fällen ist ein grosser Bruchtheil entschieden aus dieser Gruppe auszuscheiden, da bei den meisten der geschilderten Fälle eine Untersuchung des Gehörorgans fehlt und es keinem Zweifel unterliegt, dass öfter acute Mittelohrentzündungen mit Facialaffectionen complicirt in die Gruppe der rheumatischen Paralysen eingereiht wurden.

Schon Bérard und nach ihm Deleau (1857) haben darauf hingewiesen, dass man es bei Facialparalysen nie unterlassen soll, das Ohr zu untersuchen.

A. F., 25 Jahre altes Fräulein, bisher gesund, bekam anschliessend an eine Lungenentzündung eine acute Mittelohrentzündung rechts. Grosse Schmerzen im Ohre, auf den Warzenfortsatz ausstrahlend. Trommelfell vorgebaucht, geröthet; Hörfähigkeit stark herabgesetzt, Flüstersprache ins Ohr, laute Sprache 15 cm weit, 3 Tage darauf Facialisparese an derselben Seite Nach Paracentese und kalten Umschlägen auf den Warzenfortsatz hörten die Schmerzen auf. Die Paracentese musste 3 mal wiederholt werden. Nach 16tägiger Behandlung war der Mittelohrprocess abgelaufen, die Hörfähigkeit wieder zurückgekehrt, und auch die Facialisparese geschwunden. —

c) Die acute eitrige Entzündung der Trommelhöhle.

Die Facialparalysen bei dieser Form der Mittelohrentzündung kommen selten zur Beobachtung und dürften durch eine Perineuritis oder durch eine Fortleitung der Eiterung zwischen den Nervenfasern verursacht werden. Die Krankheit kann fortschreiten und die Entzündungserreger auch bei acuten Fällen durch den Meatus audit. intern., oder durch den Hiatus canalis facialis in die Schädelhöhle gelangen und zu Meningitis oder Hirnabscess führen.

Die Lähmungen sind entweder vorübergehend, oder können, wie einzelne Beobachtungen zeigen, auch sehr lange andauern und bei cariöser Zerstörung des Canal. Fallopiae unheilbare Lähmung herbeiführen.

In der Literatur sind einige Fälle bekannt, bei denen durch eine intrauterine Otitis media acuta Facialislähmung entstanden sein soll. Aschoff (20) behauptet jedoch „es giebt keine Otitis media neonatorum“ und falls doch eine vorkäme, wäre dies eine förmliche Fremdkörpereiterung, welche durch Fruchtwassertheile, Meconium, Vernix caseosa, Epidermis etc. in der Trommelhöhle hervorgebracht wird. Eine bakterielle Otitis media acuta kommt nach Aschoff nur nach der Geburt vor, deren Entstehung die erwähnten Theile durch Reizung der Paukenschleimhaut begünstigen. Es ist Aschoff in der Mehrzahl der Fälle von Otitis media neonat. gelungen, den Beweis der Richtigkeit seiner Ansicht zu liefern, keinesfalls konnte er jedoch beweisen, dass es eine Otitis media neonatorum nicht gebe. Aus Habermann's Untersuchungen wissen wir, dass eine Otitis auch auf hämatogenem Wege entstehen kann. Ebenso ist das Vorkommen einer intrauterinen Otitis auf hämatogenem Wege nicht ausgeschlossen.

R. P., 16 Jahre altes Fräulein, bekam plötzlich linksseitige Ohrenschmerzen. Am nächsten Tage bemerkte sie, dass die linke Gesichtshälfte ein wenig schief stand; den folgenden Tag trat Ohrenfluss derselben Seite ein, worauf die Schmerzen aufhörten. Das Gehör war bedeutend geschwächt. Auf entsprechende Behandlung besserte sich die Hörfähigkeit, der Ohrenfluss hörte auf und nach 3 Wochen war die Facialisparese, so auch die Mittelohrentzündung geheilt.

d) Die chronischen Mittelohreiterungen.

Bei diesen entwickeln sich Facialparalysen am häufigsten. Nach Schwabach beobachtete man sie häufiger bei tuberculösen Eiterungen, als bei nicht tuberculösen.

Geringfügige, nur bei genauer Untersuchung wahrnehmbare Facialparesen können bei einfachen chronischen Mittelohreiterungen ziemlich häufig beobachtet werden. Diese, der oberflächlichen Untersuchung leicht entgehende Paresen sind nur durch ein leichtes Verstrichensein der Nasolabialfalte, durch eine stärkere Prominenz der gelähmten Wange, und durch eine verminderte Energie der Gesichtsmuskeln der betreffenden Seite charakterisirt.

Ausgesprochene Faciallähmungen wurden nach Bezold (21) nur in 1 Proc. aller Mittelohreiterungen beobachtet. Unter sämmtlichen Mittelohrerkrankungen kommt bei 100 Fällen 0,34 mal Faciallähmung vor (22).

Die häufige Entstehung der Faciallähmung bei chronischer Trommelhöhlenentzündung ist leicht erklärlich, wenn wir bedenken, dass die zarte Paukenhöhlenschleimhaut von dem Periost kaum getrennt werden kann. Der Erkrankung der Schleimhaut folgt die Erkrankung des Periosts, von wo der Process auf den Knochen und von da auf den Nerven übergreift.

Auch kann eine Faciallähmung entstehen, wenn die Entzündung der Trommelhöhle durch den Nerv. stapedius, die Arteria oder Chorda tympani weiter geleitet wird. Nach Zerstörung der Sehne des Musc. stapedius drang in Hoffmann's Falle die Eiterung durch die Eminentia pyramidalis in den Facialcanal. Tiefe Senkungsabscesse können durch Fortleitung des Eiters vom Warzenfortsatze durch das Foram. stylomastoid erfolgen, mit Complication von Facialparalyse Grunert (23).

K., 35 jährige Frau, leidet seit 2 Jahren auf der rechten Seite an Otorrhoe, hinten unten Perforation des Trommelfelles, Flüstersprache hört sie 15 cm, Conversationssprache 1½ m weit. Weber nach rechts, Rinne rechts negativ. Seit 1½ Jahren soll die Facialisparese bestehen. Mit dem Besserwerden der eitrigen Mittelohrentzündung besserte sich auch die Facialisparese und heilte langsam gänzlich bloss durch die Behandlung des Ohres.

Ein 28jähriger Mann hatte seit 5 Jahren eine rechtsseitige eitrige Mittelohrentzündung; am Trommelfell vorn unten Perforation mit Granulationen an der inneren Trommelhöhlenwand. Entfernung und Touchirung der Granulationen; auf Behandlung heilte der Mittelohrprocess; das geschwächte Gehör wurde fast normal und auch der gelähmte Facialis besserte sich.

S. K., 24jähriger Mann, hat vom 3. Lebensjahre an Otorrhoe; 1883 bekam er heftige Schmerzen hinter dem Ohre, aus diesem Grunde hat man daselbst vor 4 Jahren eine Incision vorgenommen. Am 1. Mai 1894 heftige Schmerzen mit Schwellung hinter dem Ohre. Hinter dem Ansatze der Ohrmuschel am oberen Rande desselben eine Fistelöffnung, aus welcher sich auf Druck Eiter entleert. Aufmeisselung. Wiederholtes Erbrechen, Appetitlosigkeit, Somnolenz, Unruhe, Puls 72, Doppelbilder nach Blickrichtung nach aussen. 29. Mai. Die früher totale Facialisparalyse weniger intensiv ausgesprochen. —

F. E., 17 Jahre alt, rechts bestand viele Jahre lang Ohrenfluss, welcher vor ungefähr einem Jahre aufhörte. Flüstersprache nur ins Ohr gesprochen vernehmbar, Conversationssprache 25 cm. Weber nach rechts, Rinne rechts negativ; Trommelfell ist eingezogen, hinten unten grosse Narbe, Ohrensausen. Der rechtsseitige Facialis ist seit 3 Jahren gelähmt. Rechts besteht keine farado-galvanische Erregbarkeit. Am rechten Auge: Trachoma inveteratum (Xerosis et pannus corneae); Symblepharon posterius palpebr. inf.; Madorosis partialis post operationem Flarer; Trichiasis palpebrar. utriusque. Ich beobachtete Patienten seit $1^1/_2$ Jahren, die Facialislähmung blieb unverändert, das Ohrensausen liess auf Kathetrisation etwas nach, auch das Gehör besserte sich ein wenig, laute Sprache vernahm er bis zu einem Meter. —

M., 14jähriger Knabe, leidet seit einem Jahre an linksseitigem Ohrenfluss. Seit einem halben Jahre ist die linke Gesichtshälfte schief. Die faradische Erregbarkeit links fehlt, eine totale galvanische Entartungsreaction besteht noch nicht. Patient kann auf der erkrankten Seite nicht weinen, es besteht somit auch eine linksseitige Thränensacklähmung. Den Verlauf kenne ich nicht, da Patient ausgeblieben ist.

P. W., 31 Jahre alt, Otitis media chronica d.; Abscess. (ad basim ossis petros.?), Paralys. n. facialis d. Seit 11 Jahren Otorrhoe rechts. Immer im Winter traten Schmerzen im Ohre auf. Seit 3 Monaten rechts Facialisparalyse. Stat. praes. Gross, mittelkräftig, afebril, innere Organe normal. Conjunctivitis oculi dextri.

Rechter Gehörgang mit dickem, nicht übelriechendem Eiter vollgefüllt, etwas verengt. Gebilde des Mittelohres nicht sichtbar. Weichtheile über dem Warzenfortsatze normal. Nach hinten und unten vom Warzenfortsatze eine ungefähr taubeneigrosse, nach vorn bis zum Unterkieferwinkel reichende, drei Finger breite, von gerötheten Weichtheilen bedeckte, auf Druck etwas schmerzhafte Geschwulst; durch Druck auf dieselbe wird in den Gehörgang dicker, rahmartiger Eiter entleert. Bei Lufteintreibung deutliches Perforationsgeräusch. Beim Durchspülen per Tubam entleert sich dicke, etwas Retentionsmassen enthaltende Flüssigkeit.

Weber nach links, Rinne rechts negativ.

Linker Gehörgang mit Eiter gefüllt, weit, Trommelfell vorn oben erhalten, vorn unten fehlend. Paukenschleimhaut geschwellt; bei Lufteintreibung Perforationsgeräusch.

Ausmeisselung (an der Wiener Ohrenklinik des Prof. Gruber) eines bis fast zur Spitze des Warzenfortsatzes reichenden, 2 cm langen, 1 cm breiten und 1 cm tiefen Knochenstückes. Warzenfortsatz vollkommen eburnisirt, nirgends Eiter. Verlängerung des Hautschnittes nach unten um etwa 5 cm, bis fast zwei Finger breit unter dem Unterkieferwinkel. Durchschneiden durch Haut und M. sternocleidomast., in der Tiefe kein Eiter. Jodoformverband. Zweimal täglich Ausspülung des Abscesses. Durchspülung per Tubam. Beim Kathetrisiren entweicht die Luft vom äusseren Gehörgange und durch die untere Abscessöffnung, Drain, Jodoformverband. Bei täglichem Verbandwechsel Secretion bedeutend geringer, Infiltration geschwunden, Allgemeinbefinden gut. Die Facialisparalyse unverändert.

e) **Die aus den eitrigen Mittelohrprocessen hervorgehenden cariös-nekrotischen Erkrankungen des Schläfenbeins, durch welche der Fallopi'sche Canal in den Bereich der Zerstörung gezogen wird.**

Es sind dies die häufigsten Ursachen der otitischen Facialparalysen. Ausser den bisher angeführten Ursachen kann bei den, zu dieser Gruppe gehörenden Mittelohreiterungen Facialislähmung entstehen, indem der Eiter in den, durch Caries eröffneten Canal durchbricht; indem den Nerv ein Cholesteatom comprimirt, welches den Fallopi'schen Canal usurirt hat; oder wenn ein Sequester in der Wandung besteht. Die Faciallähmung entsteht daher bei Cholesteatom durch Druckusur, während die Tuberculose oder Syphilis die Wand des Facialcanals ergreifen und auf den Nerven fortschreiten. Die ausgedehnten cariösen Processe des Mittelohres und des Felsenbeines entstehen in der Regel in Folge von Tuberculose und Syphilis.

In den von Bezold (24) aus eigenen Beobachtungen und aus der Literatur zusammengestellten Labyrinthnekrosen war der Facialis in 83 Proc. afficirt. Am meisten gefährdet ist der Facialnerv bei totaler Sequestration des Labyrinths, bei Nekrose des oberen Vorhofabschnittes und bei Caries des hinteren, den Fallopischen Canal bergenden Theils der inneren Trommelhöhlenwand, während bei nekrotischer Ausstossung der Schnecke allein Faciallähmungen weit seltener sind. Es können bei Labyrinthnekrosen Facialparalysen durch den Druck des Sequesters, oder der demarkirenden Granulationswucherung auf den Nervenstamm entstehen (Schwartze).

Von den durch Infectionskrankheiten oder durch allgemeine Erkrankungen hervorgerufenen Mittelohreiterungen, welche durch Uebergreifen der Infection oder eines Ulcerationsprocesses auf den Can. Fallop. oder durch die bei den Infectionskrankheiten sehr oft entstehende Caries zu Lähmungen des Facialis führen, sind zu erwähnen: 1. Die scarlatinös-diphtherischen Mittelohrprocesse (Blau [25], Wreden); 2. die morbillöse Mittelohreiterung (Schwartze, Blau [26]); 3. die tuberculöse Entzündung der Mittelohrschleimhaut (Habermann, Haug [27], Gomperz); 4. die typhösen Mittelohreiterungen (Haug [28] Hoffmann [29], Wolff [30]); 5. Influenza (Haug [31], Eitelberg [32], Ludewig [33]); 6. Syphilis (Buck, Tillmanns [34]); die Leukämie (Schwabach, Gellé); 8. Bei epidemischer Cerebrospinal-

mengitis kann Facialparalyse durch retrograde Fortleitung der Entzündung von der Schädelhöhle aus auf dem Facialcanal durch den Porus acusticus internus entstehen (Gradenigo [35]). Wreden sah unter 18 Fällen von Otitis media diphtheritica 12 Facialparalysen.

Nach Vidal und Isambert kommt bei Leukämie Facialparese in 10 Proc. der beobachteten Fälle vor.

M. Sch., 9 Jahre alt. Seit Juni 1893 soll links Otorrhoe bestehen, seit 2 Wochen hinter dem linken Ohre eine Geschwulst, welche sich vor 2 Tagen von selbst in den äusseren Gehörgang entleerte.

Patient ist kleiner Statur, schwächlich, mager, blass, in der Submaxillargegend mehrere vergrösserte Drüsen, afebril, Lungenspitzenkatarrh. Das rechte Ohr ist normal. Im linken Gehörgang viel dicker Eiter, der Gehörgang ist wegen Vorbauchung der hinteren Wand schlitzförmig verengt, so dass man das Trommelfell nicht sehen kann. Am linken Warzenfortsatz ist eine nussgrosse, fluctuirende, auf Druck empfindliche, von normaler Haut bedeckte Geschwulst (Abscess), welcher sich zum Theil in den äusseren Gehörgang entleert. Incision. Es entleerte sich viel dicker Eiter, das Periost ist abgehoben, Knochen cariös, viel, leicht blutende Granulationen. Auskratzung der Granulationen und des erkrankten Knochens mit dem scharfen Löffel. Die Facialislähmung besserte sich nach mehreren Wochen. (Otitis media suppurativa chronica scrophulosa sinistra cum carie ossis temporalis et paresis n. facial.).

F. N., 12 Jahre alt (Otitis media suppurativa chronica cum ostit. proc. mastoid. et par. n. fac. sin.). Eltern gesund. Früher angeblich immer gesund, vor 4 Wochen Schmerzen im linken Ohre, 2 Tage nachher Otorrhoe, welche bis heute andauert. Seit 8 Tagen Facialislähmung, seit 4 Tagen Schwellung am Warzenfortsatze.

Status praes. Patient mittelgross, schwächlich, blass, Infiltratio apic. pulmon. d.

Rechts: Trommelfell retrahirt, getrübt, vorn oben eine Narbe. Hörweite: Uhr: 80 cm.

Links: Ohrmuschel abstehend, Gehörgang mit dickflüssigem, schleimigem Eiter vollgefüllt; nach Ausspritzung: Gehörgang durch Schwellung der hinteren und oberen Wand sehr verengt, an der hinteren unteren Wand eine leicht blutende Granulation. Warzenfortsatz geschwellt, druckempfindlich. Bei Lufteintreibung kein Perforationsgeräusch. Hörweite: Uhr: 45 cm.

1 cm hinter dem Ansatze der Ohrmuschel 5 cm langer Haut-Periostalschnitt, Weichtheile infiltrirt, subperiostal anämische Granulationen, geringe Blutung, Corticalis durchbrochen, beim Auslöffeln mit dem scharfen Löffel wird ein etwa 2 cm grosser, 3—4 mm dicker freiliegender Sequester extrahirt. Warzenfortsatz in ganzer Ausdehnung nach hinten bis fast zum Sinus, nach oben zum Tegmen reichend, nekrotisirt, mit anämischen Granulationen und wenig Eiter erfüllt. Ausräumung mit dem scharfen Löffel, Jodoformverband. Normaler, afebriler Wundverlauf, Wundränder schliessen sich bald von beiden Seiten, nur eine 1/2 Kr. grosse, 2 cm tiefe Oeffnung bleibt. Rauher Knochen nicht fühlbar, keine Communication mit dem Gehörgang. Facialisparalyse in allen drei Aesten unverändert, verlässt die Ohrenklinik.

A. R., 13 Jahre alt (Otitis media chronica bilateralis cum exfoliatione cochleae sin. Paral. n. fac. sin.). Welche Krankheiten bestanden haben, wie lange Otorrhoe und Schwerhörigkeit besteht, ist nicht zu eruiren. Im Sommer 1894 wegen Polypen im linken Ohre behandelt. Seit einer Woche besteht linksseitige Facialisparalyse, übelriechende Otorrhoe.

Stat. praes. Mittelkräftig, afebril. Innere Organe normal. Parese des linken Stirn- und Mundastes, unvollkommener Augenschluss. Zunge wird

gerade herausgestreckt, Geschmacksempfindung beider Zungenhälften gleich, Uvula nicht gelähmt.

Rechts: Gehörgang mit schleimigem Eiter gefüllt, normal weit. Trommelfell nur am oberen Rande erhalten, sonst destruirt. Hammer nicht sichtbar, Paukenschleimhaut geschwellt. Flüstern 40 cm, Conversation $^2/_3$ m.

Links: Gehörgang mit schleimigen Eiter gefüllt, seine Wände geröthet, im Gehörgang ein rauher Körper fühlbar (Sequester), der fast bis in den Eingang reicht. Flüstersprache 5 cm, Conversation 10 cm.

Weber angeblich links, Rinne negativ.

25. October 1894. Extraction des Sequesters aus dem linken Ohre, der eine halbkreisförmige Form hat; im ganzen etwas über 1 cm lang, 7 mm breit, $3^1/_2$ mm hoch ist. Die untere Hälfte der mittleren Schneckenwindung und die Lamina spiralis ossea konnte man erkennen. Der Hohlraum zwischen den Windungen ist mit Detritus- und Epidermismassen gefüllt.

Nach der Extraction geringe Blutung, Jodoformgaze, Weber angeblich links.

27. October. Facialislähmung unverändert. Aus dem Gehörgange wird ein zweiter Sequester extrahirt, 7 mm lang, 3 mm breit und hoch, der nur der, die Schnecke einschliessenden Knochenpartie anzugehören scheint. Nachher im Gehörgang pulsirender Eiter.

28. November. Facialis etwas besser, noch immer eine schwere Lähmung.

Erregbarkeit farad. indirect $= \theta$
" " direct $= \theta$
" galvan. " $= \theta$.

H. A., 26 Jahre alt (Otitis media suppurativa chronica sinistra, caries proc. mast., cholesteatom, paral. n. fac. s.). Angeblich stets gesund, seit 3 Jahren Ohrenleiden links, beginnend mit Kopfschmerzen, Otorrhoe. Einige Wochen nach Beginn des Leidens von einem Arzt am Warzenfortsatz operirt. Seither Otorrhoe andauernd, seit 14 Tagen totale Facialislähmung links, Schmerzen im Ohre und Kopf.

Stat. praes. Mittelgross, mittelkräftig, afebril, innere Organe normal. Pupillen gleich, mittelweit, Lähmung des ganzen Facialis links (Hirn-, Augen-, Mundast).

Rechts: Im Gehörgang Cerumen, nach Ausspritzung: Gehörgang weit, Trommelfell eingezogen, an einzelnen Stellen atrophisch. Hörmesser 60 cm.

Links: Ohrmuschel etwas abstehend, Gehörgang mit dickflüssigem, etwas übelriechendem Eiter vollgefüllt, nach Ausspritzung: Gehörgang hochgradig verengt, daselbst ein halbbohnengrosser, rothbrauner, derber Polyp. Trommelfell nicht sichtbar. Am Warzenfortsatze knapp am Ansatz der Ohrmuschel 1 cm über den Eingang in den Gehörgang eine mit eingetrockneten Krusten bedeckte Fistelöffnung in der Haut, durch welche die Sonde $2^1/_2$ cm tief nach vorn und innen auf rauhen Knochen stösst. Sonst die Weichtheile normal, nicht druckempfindlich. Hörmesser = 0, Flüstersprache = 0, laute Sprache $^1/_2$ m. Weber nach rechts, Rinne links negativ. Aufnahme auf die Ohrenklinik (Politzer).

10. October 1894. Abtragung des Polypen mit Wilde-Schlinge. Durchspülung per Tubam.

11. October. Operation, Chloroformnarkose. Umschneidung der Ohrmuschel mit Einbeziehung der Fistelöffnung bis zur Spitze des Warzenfortsatzes, Abpräparirung der Weichtheile; die im Knochen vorhandene, etwa $^1/_2$ Kr. grosse, mit Granulationsmassen vollgefüllte Fistelöffnung wird durch schichtweise Abmeisselung nach unten hinten und oben (wobei sich der Knochen vollständig sklerosirt erweist), sowie durch vollständige Abtragung des noch vorhandenen Restes der hinteren und oberen Gehörgangswand und derart erweitert, dass eine einzige grosse aus Warzenfortsatz, Antrum, Cavum tympani und Attic formirte, im ganzen weit über haselnussgrose Höhle hergestellt wird. Ausräumung der daselbst befindlichen schwammigen Granulation und in grosser Zahl vorgefundenen grauweissen, nicht übelriechenden Cholesteatommassen. Durchspülung von der Wunde und Gehörgang aus, breite Communication. Abtragung der die Fistelöffnung umgrenzenden granuliren-

den Haut. Jodoformgazeverband. Abends Temp. 37,5°. Starke Schmerzen, Antipyrin. 1. November. Normaler afebriler Wundverlauf. Facialisparalyse bedeutend besser.

28. Nov. 1894. links Facialis erregbar,
rechts " "
links und rechts direct normale faradische Erregbarkeit.
links galvanisch träge Zuckung, keine Umkehr der Zuckungsformel.

3. Traumen.

a) Durch unmittelbare Einwirkung

des Insultes auf den Facialcanal (Stich, Schuss etc.) oder als Folgezustände einer durch Trauma bewirkten eitrigen Entzündung in den Höhlen des Schläfenbeins, ferner bei Fracturen der Schädelbasis, welche sich auf das Schläfenbein erstrecken, und bei welchen der Sprung durch den Can. Fallopiae durchgeht (Bruns, Daake, Tomka). Nach Zaufal ist die Lieblingsstelle dieser Fissuren die Gegend des Hiatus can. facialis; nach Busch die Umgebung des inneren Gehörganges und des Labyrinthes; nach ihm kommen die Fissuren an den Vereinigungsstellen der einzelnen Theile des Schläfenbeins vor, und wären eigentlich nur Diastasen. Ferner entsteht Facialparalyse bei Zangengeburten durch Druck der Zangen, während der Geburt durch Druck eines engen Beckens, intrauterin durch Druck von dem in der Trommelhöhle angesammelten Fruchtwasser, Meconium etc.

Ein Holzgerüst fiel auf die linke Kopfhälfte des Patienten, derselbe war mehrere Stunden bewusstlos. Blutung aus beiden Ohren, Mund und Nase. Beiderseits verlor Pat. das Gehör und links auch das Sehvermögen. Links reponirbarer Exophthalmus pulsans, Unempfindlichkeit der linken Cornea und Conjunctiva, Keratitis neuroparalytica, complete Lähmung des Abducens, leichte Parese des N. oculomotorius, Contraction des M. rectus internus. Ueber den Augen und den ganzen Kopf, am stärksten in der linken Schläfengegend besteht ein continuirliches, starkes, sich bei Systole verstärkendes blasendes Geräusch, welches beim Druck auf die linke Carotis aufhört. Der motorische Theil des linken Trigeminus ist ganz, der sensible Theil zum grossen Theil gelähmt. Geschmacksempfindung ist beiderseits herabgesetzt. Dieselben Symptome bestehen auch rechts, jedoch schwächer. Nach Wochen besserte sich das Gehör; rechts hört er Flüstersprache bis zu 5 m, links bis zu 2 m.

An der linken oberen Gehörgangswand ist eine Längsnarbe mit Granulation; das Trommelfell beiderseits normal, gut beweglich. Es besteht ein arterio-venöses Aneurysma des linken Sinus cavernosus.

Durch das Trauma entstand eine Fissur des linken Schläfenbeins, der Sprung ging wahrscheinlich durch das Labyrinth, Trommelhöhle und knöchernen Gehörgang. Es entleerte sich Cerebrospinalflüssigkeit vom linken Ohre. Die Facialparese kam vermuthlich in der Weise zu stande, dass die Fissur auch den Fallop'schen Canal traf. Als sich später die Fissur schloss und die ausgeflossene Labyrinthflüssigkeit sich wieder ansammelte,

trat normale Hörfähigkeit ein. Das Ohrensausen wurde anfangs durch eine Ueberreizung der Endausbreitung des Acusticus verursacht, als aber diese aufhörte, kann nur das von dem Aneurysma fortgeleitete objective Ohrgeräusch in Betracht gezogen werden, welches nach Unterbindung der Carotis aufhörte. Der Facialnerv ist unverändert. Weber nach links, Rinne beiderseits wenig negativ. Patient lag auf der internen Klinik des Professor Korányi und wurde der Gesellschaft der Aerzte in Budapest vorgestellt.

S. J., 26jähriger Mann, unterhielt sich am Sonntag den 8. Februar 1899 in mehreren Wirthshäusern, am nächsten Morgen erwachte er bei der Polizei. Ob er einen Schlag aufs Ohr bekam, und wie er zur Polizei kam, davon weiss Patient nichts anzugeben. Er weiss nur, dass er am Montag morgens, als er erwachte, am rechten Ohre schlecht hörte, Ohrensausen hatte, aus dem Ohre ein wenig blutete und sich noch Nachmittags unwohl fühlte. Noch am nächsten Tag wurde die ins Ohr gesteckte Watte blutig. Seitdem besteht das schlechte Gehör und Sausen im rechten Ohre.

Am 3. Tag bemerkte Patient, dass die rechte Gesichtshälfte schief war, dass er sein rechtes Auge nicht ganz schliessen und schlecht schlucken konnte.

Nach einer Woche, am 16., consultirte mich Patient. Rechte Ohrmuschel normal, äusserer Gehörgang genügend weit, an der unteren und oberen Wand mit wenig Ohrenschmalz. Der obere Theil des Trommelfelles vorgebaucht, mit eingetrocknetem Blut bedeckt; auch die untere Hälfte des Trommelfelles ist geröthet, mit Ekchymosen. Der Hammer ist nicht sichtbar, eine Perforation des Trommelfelles nicht zu bemerken.

Die Hörfähigkeit ist rechts herabgesetzt, Uhrenticken vernimmt er 25 cm, Flüstersprache $1\frac{1}{2}$ m weit. Weber nach rechts, Rinne rechts positiv. Bei Katheterisation dringt die Luft im breiten Strom in die Trommelhöhle, kein Perforationsgeräusch, aber Rasseln, nach derselben besserte sich das Gehör, Uhrenticken 30 cm, Flüstern 2 m. Die elektrische Erregbarkeit war zur Zeit noch normal. Die Behandlung hat nur im Wattetragen im Gehörgang bestanden, Patient fühlte sich nachher auch wohler. Da Patient nach weiteren 2 Besuchen ausblieb, konnte ich den Fall nicht verfolgen.

Die Entstehung der Facialisparalyse lässt sich in der Weise erklären, dass in der Trommelhöhle eine leichte Entzündung entstanden, zu welcher sich eine Hyperämie oder Entzündung des Neurilemms des Facialis gesellte (vorgestellt in der Gesellschaft der Aerzte zu Budapest).

b) Durch chemische und thermische Einwirkungen, zu welchen die Verätzung des Hörapparates durch Eingiessen von Säuren und Alkalien, geschmolzenem Metall, heissem Wasser etc. zu rechnen sind.

c) Lähmungen bei Operationen.

Bei Operationen kommt der Facialis erst peripher vom Ganglion geniculi in Betracht, wo er sich über den Process. cochlearis hinweg nach der inneren Trommelhöhlenwand hinzieht. Faciallähmungen werden bei den verschiedensten Operationen beobachtet und sind nicht in allen Fällen auf ein Verschulden des Operateurs zurückzuführen. Ihr schon beobachtetes Auftreten unmittelbar nach den ersten Meisselschlägen auf den Warzen-

fortsatz macht es wahrscheinlich, dass sie durch die Erschütterung zu Stande kommen können. Wird der Facialisstamm bei der Operation lädirt, so kann die Parese sofort, oder erst nach Stunden, Tagen, Wochen (Schwartze [36]) eintreten. In letzterem Falle erfolgt die Lähmung durch eine langsam sich entwickelnde Neuritis, oder Perineuritis oder durch einen Bluterguss in den Facialcanal.

Da die Wand des Facialcanals oberhalb des ovalen Fensters oft sehr dünn ist und leicht durchbrochen werden kann und auch oft defect ist, können bei Fremdkörperextractionen aus der Trommelhöhle Faciallähmungen vorkommen (Briese [37], Urbantschitsch, Schwartze [38], Stacke und Kretschmann [39], Passow [40]).

Facialparesen treten auf beim Gebrauch des scharfen Löffels in der Paukenhöhle und beim Abschnüren von Polypen, wenn der Fallopi'sche Canal defect ist oder durchbrochen wird und wenn der Polyp vom Facialis ausgeht, sodass bei der Extraction dieser lädirt wird (Gellé [41], Moos [42]).

Bei Anwendung von Lapisätzungen zum Offenhalten des Zugangs zur Paukenhöhle während der Nachbehandlung eines typisch aufgemeisselten Patienten beobachtete Kretschmann (43) Faciallähmung; Deleau (44) beim Einträufeln von Arg. nitr.; Stacke (45) ätzte in der Nähe des ovalen Fensters mit Chromsäure, worauf eine complete Lähmung auftrat, welche erst nach 5 Monaten theilweise zurückging.

Durch Tupfen kann man bei defectem Canal Faciallähmung hervorrufen (Stacke [46], Grunert [47]).

Bei Tenotomie des M. tensor tympani kann auch eine Lähmung entstehen (Kessel [48]), wenn die Kanalwand defect oder sehr dünn ist und mit dem Tenotom eingedrückt wird; diese Gefahr wird vermieden, wenn man nach dem Einführen des Tenotoms dasselbe vor der Tenotomie genügend weit von der Paukenhöhleninnenwand entfernt.

Die Faciallähmungen bei Extraction des Hammers sind sehr selten; sie entstehen nach Schwartze (49) durch die auf den Facialis übertragene Zerrung der Chorda und beziehen sich nur auf die Mundäste. Sie ist nie eine vollständige und geht meist nach einigen Tagen wieder zurück.

Gesichtslähmungen bei Ambossextractionen sind viel häufiger und dauern auch länger an. Bei defectem Canal kann nach Schwartze (50) eine Quetschung des Facialstammes oder

eine Infraction des Canals durch den Ambosshaken vorkommen, oder der dislocirte Amboss ruft eine Drucklähmung durch Bluterguss in den Canal hervor.

Bei der letzten Operation treten mitunter Spasmen im Facialgebiet auf, ohne dass in allen Fällen eine Lähmung folgt. Die Zerreissung der Chorda bei der Extraction der Gehörknöchelchen bewirkt Geschmacksalterationen, die jedoch in einigen Wochen aufhören. Ob diese Ausgleichung der Innervation durch Zusammenwachsen der Nervenenden oder auf andere Weise erfolgt, ist nicht genügend bekannt. Man nimmt an, dass die Geschmacksfasern der Chorda tympani nicht im N. facialis, sondern im N. glosso-pharyngeus ihren Ursprung haben und die Chorda durch die Portio intermedia Wrisbergii erreichen.

Bei der Excision des ankylotischen Steigbügels kommt es vor, dass nach der Freilegung der Mittelohrräume bei der Extraction Kopf und Schenkel des Stapes abbrechen. Die mit dem ovalen Fenster verwachsene Platte muss von vorne und unten ummeisselt und herausgehoben werden (Panse [51], Grunert [52]), wobei man auf den nach vorne über 1 mm lateralwärts liegenden Facialis zu achten hat.

Auch bei einfacher Eröffnung des Warzenfortsatzes ist eine Verletzung des Facialis durch zu weites Vordringen gegen die innere Höhlenwand möglich.

Der N. facialis kann auch am Foram. stylomastoid verletzt werden, wenn eine Eiterung sich auch unterhalb des Proc. mastoid. ausdehnt und die Spitze des Warzenfortsatzes bis zur Incisura mastoid. fortgenommen und die Ansätze der Sehnen abgelöst werden müssen.

Bei der Totalaufmeisselung nach der Methode Stacke's ist die Gefahr der Facialverletzung ziemlich gering, nach Stacke (53) sogar unmöglich, wenn der Nerv in intactem Canal liegt. In der That ist ein schon erkrankter Facialnerv gegen ein Trauma viel empfänglicher, als ein gesunder Nerv; in letzterem Falle ist die Prognose der Lähmung eine ziemlich gute. Nach Stacke ist die durch scharfe Instrumente erzeugte Lähmung höchst selten irreparabel, da der Nervenstamm in einem Canal liegt und die sich neu bildenden Fasern sich vereinigen müssen, auch wenn der Nerv ganz zertrennt wird. Im Interesse der Operation räth er, alles Kranke zu entfernen, selbst auf die Gefahr hin, den Facialis zu verletzen.

Die Atticusoperation ist für den Facialis ungefährlich, da dessen Verlauf an der inneren Paukenhöhlenwand 1 cm median vom oberen Margo tympanicus liegt. Bei dieser Operation könnte der Facialis nur dann verletzt werden, wenn man mit dem Meissel bis an die innere Wand durchstösst. Bei richtiger Kenntniss der Topographie und bei Benützung der in den Aditus geschobenen Schutzsonde kann die Verletzung des Facialis mit Leichtigkeit vermieden werden, indem man den inneren Rand des Schützers nach unten mit dem Meissel nicht überschreitet.

Bei der Totalaufmeisselung nach der Methode Schwartze's kann es besonders in denjenigen Fällen zur Faciallähmung kommen, bei denen man sehr weit zur inneren Trommelhöhlenwand vordringen muss, wenn z. B. vom hinteren unteren Theil der Paukenhöhle aus eine Fistel in die untere Gehörgangswand führt (Grunert [53]). Beim Abmeisseln eines Stückes des Bogenganges kann durch mittelbare Gewalteinwirkung auf den Canalis Fallopiae ein Splitter auch vom Facialcanal abbrechen.

Eine Verletzung des Facialis ist weiterhin zu befürchten bei Erweiterung von Bogengangfisteln mit dem Meissel, Fortnahme von Osteophyten auf dem Bogengange, wobei Zucken im Facialgebiet eintreten kann.

Bei meiner Anwesenheit an der Universitätsohrenklinik zu Halle sah ich eine Totalaufmeisselung, bei welcher Gelegenheit ich Zeuge einer Faciallähmung von interessantem Verlaufe war.

Links: Schnitt durch die eiternde retroauriculäre Fistel. Die Knochenfistel, in der Corticalis der Spitze befindlich, erweitert. Sinus gelbweiss verfärbt, sofort freigelegt. Im Antrum missfarbene Granulationen. Nach Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand ergiebt sich Fehlen von Ossiculaesten, das Vorhandensein einer haselnussgrossen, mit Epidermis ausgekleideten Höhle, welche vom Antrum aus nach innen hinten führte. Horizontaler Bogengang an seiner hinteren Seite cariös arrodirt und von missfarbenen Granulationen unterminirt; beim Glätten dieses Recesses zweimal Facialisspasmen. Einige Minuten nach den Spasmen bemerkten wir während der Narkose beim Schreien des Kindes, dass der Mund an der operirten Seite schlaff herunterhing, auf die gesunde Seite stark verzogen war.

Die Erscheinungen der Facialparese gingen gleich nach der Operation vor unseren Augen zurück und in einer Viertel-

stunde waren sie ganz verschwunden. Drei Tage nachher waren keine Erscheinungen einer Lähmung vorhanden, am vierten Tage trat wieder Lähmung auf.

Je näher man beim Abmeisseln der hinteren Gehörgangswand dem Antrum kommt, desto vorsichtiger muss man vorgehen. Es bestehen nämlich Verschiedenheiten im Verlaufe des Fallopischen Canals, deren Ausseracbtlassung dem Operateur Unannehmlichkeiten bereiten kann. So ist das zweite Knie des Facialis entweder mehr stumpf- oder rechtwinkelig. Es kann der Canal im weiteren Verlaufe zum Formamen stylomastoideum fast in derselben Ebene bleiben, in welchen Fällen man mit dem Facialis kaum in Collision kommt, wogegen in jenen Fällen, in welchen der Facialcanal zum Foram. stylomastoid. sehr stark nach aussen verläuft, es bei der Abmeisselung der hinteren Gehörgangswand leicht zu Verletzung kommen kann. Bei Kindern findet man häufiger den mehr stumpfwinkeligen Verlaufstypus. Je mehr man genöthigt ist, vom Boden des Antrums in die Tiefe zu meisseln, um so leichter kann eine Facialisverletzung vorkommen. Besonders vorsichtig muss man daher bei Fortnahme des Facialwulstes sein. Der Sporn soll nach Jansen so weit abgemeisselt werden, als kein Zucken des Facialis eintritt.

4. Durch Neubildungen im Gehörorgane.

Hierher gehören die im Mittelohre entspringenden Polypen, die malignen Sarkome und Carcinome des Schläfenbeins, Cholesteatom, die Exostosen und Hyperostosen (Triquet [54]), welche zumeist bei chronischer Mittelohrentzündung und bei syphilitischen Affectionen des Schläfenbeins sich entwickeln und durch Destruction des Facialcanals oder durch Druck hochgradige Lähmung der Facialnerven bedingen.

H. J. 9 Jahre alt. Vor einem Jahre hatte sie aus dem linken Ohre mehrere Tage lang Ohrenfluss, Schmerzen waren keine. Hörfähigkeit vermindert, und seit dieser Zeit wechselnd, stärker oder schwächer. Seit mehreren Wochen fliesst das Ohr, und besteht Facialparalyse, seit wann, kann sie nicht angeben. Hörfähigkeit links: Flüstern 30 cm, laute Sprache $1^1/_4$ m; stabiles Ohrensausen. Am Trommelfell unten vorn Perforation, durch welche von der Trommelhöhle ein Polyp hervorragt. Abtragung des Polypen mit der Wild'schen Schlinge, Aetzen des Granulationsrestes, Kathetrisation, Behandlung der Otorrhoe. Die Facialparalyse geheilt und bald darauf auch der Ohrenfluss. Das Gehör besserte sich, Flüstern $1^1/_2$ m, lautes Sprechen 3 bis 4 m. Sausen nur zeitweilig. Am Trommelfell blieb eine Perforatio sicca zurück.

C. A. 19 Jahre alt. (Otitis media suppur. chron. sin. cum cholesteatomate ossis temp., Pyämie, Paral. nerv. facial. sin). Vor 8 Jahren nach Diphtheritis Eiterung des linken Ohres, die erst vor $4^1/_2$ Jahren nach Operation des Warzenfortsatzes, Entfernung von Granulationen aus dem oberen

Trommelhöhlenraume, Ausspritzung mit Paukenhöhlen-Canüle heilte. Februar 1889 für kurze Zeit Otorrhoe, dann war das Ohr mit kurzen Unterbrechungen bis September 1892 trocken; seither übelriechendes Secret aus der Membr. Shrapnelli. Trommelfell etwas getrübt, verdickt, oberhalb und hinten vom kurzen Fortsatze eine querovale 3 mm breite 1,5 mm hohe glattwandige Perforationslücke, in welcher die Sonde nicht auf rauhen Knochen stösst.

Rechts: Ausspritzung (bisweilen mit Paukenhöhlen-Canüle) wobei jedoch keine Epidermismassen entleert werden, Lufteintreibungen. Hörweite: für Conversationssprache 8 m. Von September 1892 bis jetzt mehrmals kleine Granulationen durch die Membr. Shrapnelli hervorkommend, Abtragung mit Ringmesser, scharfem Löffel. Niemals Kopfschmerzen oder Schwindel; Warzenfortsatz nicht druckempfindlich, kein Fieber. In den letzten Wochen des November d. J. zeigt sich ein über erbsengrosser, derber Polyp, nach dessen Extractions-Versuch eine Schwellung des Gehörgangs eintrat, so dass der Eiter in den letzten Tagen nur schwer aus dem Gehörgang entfernt werden konnte. Seither Kopfschmerzen, jedoch kein Fieber. Am 6. December erkrankte Pat. unter heftigen Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Fieber (vom Arzte für Influenza gehalten und Na salic. 0,5 verordnet). Am 7 d. Mon. Temp. 39°, Abends 10 Minuten dauernder Schüttelfrost. Innere Organe normal. 8. December Temp. 39,3°. Langsame Dilatation des Gehörganges mit essigsaurer Thonerde, nachher Ausspritzung weisser Cholesteatommassen, darauf Temp. 37,6°. Aufhören des Kopfschmerzes, subjectiv leichter; Druckempfindlichkeit des Proc. mastoid.; Leiter'sche Kühlröhren. 9. December Temp. 40° Innere Organe normal. Am 10. December 39,8°, Gehörgang etwas weiter. Ausspritzung mit der Paukenhöhlen-Canüle, wobei wenig Epidermisflocken hervorgespült werden (Spitalsaufnahme angerathen).

Stat. praes. 10. December. Mittelgross, mittelkräftig, Temp. bei Spitalsaufnahme (des Prof. Politzer) 37,5. Innere Organe normal. Pat. klagte über Kopfschmerzen und Schwindel.

Links: Im Gehörgang dünner, übelriechender Eiter, Gehörgang durch Schwellung und Vorwölbung der hinteren Wand schlitzförmig verengt. Trommelfell nicht ganz sichtbar, verdickt, getrübt, oben und unten hinter dem kurzen Fortsatze eine über erbsengrosse Lücke sichtbar. Am Warzenfortsatze eine bogenförmig verlaufende 4 cm lange, etwas verdickte Narbe, diese, so wie der der Ohrmuschel zunächst liegende Theil des Warzenfortsatzes druckempfindlich. — Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Unterkieferwinkels, dem M. sternocleido mast. entsprechend an einer thalergrossen Stelle. Hörmesser = 0, Weber nach links, Rinne links negativ. Am 10. December Temp 37,5°, — 38,9 — 39°. Kopfschmerzen. Durst. 11. Operation in Chloroformnarkose: Ablösung der Ohrmuschel durch einen bogenförmigen 6 cm langen Hautperiostschnitt. Periost fast dem Knochen adhaerent, geringe Blutung. Nach Abmeisselung einer 1 mm dicken Schicht der Corticalis zeigt sich eine trockene, weissgelbe cholesteatomöse Masse. Abtragung eines fast 4 Kr. grossen Stückes des Warzenfortsatzes. Dieser ganz ausgefüllt von einer weissgelben, trockenen aus grossen flachen Epidermisplatten gebildeten cholesteatomatösen Masse, die theils mit dem scharfen Löffel, teils durch Ausspritzung von der Wunde, so wie vom Gehörgang aus entfernt wird. Der Knochendefect umfasst das Antrum mastoid, die Cellul. mast., reicht nach oben bis zum Antrum und hinten bis fast zur Sinuswand. Nach Entfernung des Cholesteatoms Knochen glatt. Jodoformverband.

Temperatur vor der Operation 38,6 — N. 39,6 — A. 38,6 — um 1 Uhr Nachts Schüttelfrost von kurzer Dauer. Am 12. Temp. 38,6 — N. 38,5. Puls kräftig; Alcoholica. 13. Temp. 38,2 — N. 36,6. Erster Verbandwechsel, Wunde eiternd, Communication. Abds. 39,2, Druckempfindlichkeit in der Fossa submaxill. anhaltend. 14. 37,6, — N. 38, — Verbandwechsel. Wunde stark secernirend, übelriechender Eiter. Bei Druck vom M. sternocleidomast. nach aufwärts entleert sich zwischen den Weichtheilen mit Gas untermengter Eiter. Eine in die Tiefe führende Fistel nicht sichtbar. Verband mit essigsaurer Thonerde. 15. 38,6 — N. 39,7 — Verbandwechsel. St. id. viel übelriechender Eiter. Abends Temp. 40°, nochmals Verbandwechsel. Viel

Durst, Kopfschmerzen, kein Schüttelfrost. 16. Skleren icterisch. Temp. 40,1. M. 40,4, Verbandwechsel; abends nochmals Operation, Chloroformnarkose. Erweiterung der Knochenlücke nach hinten und oben, Freilegung des Sinus transv., der deutlich pulsirt, Knochenlücke mit Granulationen ausgefüllt. Abstemmung der Spitze des Proc. mast. (Zucken des Facialis). Fistelöffnung, welche nach unten führt, nirgends sichtbar. Verlängerung des Hautschnittes nach vorne unten circa 12 cm weit, Durchschneidung des Sternocleidomast., Freilegung der Fascie, nirgends Eiterung sichtbar. Ligatur der blutenden Arterien mit Catgut, Jodoform, essigsaure Thonerde-Verband. 16. Nach der Operation Abends Collaps, Alcoholica. 17. Temp. 36,8°, Haut leicht icterisch, Facialparalyse links complet. Allgemeinbefinden, Appetit gut. Nachts Schüttelfrost, 40°. 18. 37,8°, Patient klagt über Schmerzen in der linken Schulter, nichts Abnormes zu bemerken. I. Verbandwechsel: Wunde stark eitrig belegt. Bei Druck in der Gegend der Vena jugularis strömt reichlich dickflüssiger foetider, mit Gasen untermengter Eiter aus der Wunde. 2 mal täglich Verbandwechsel, essigsaure Thonerde. 19. 20. 2mal täglich Schüttelfrost, Temperatur-Schwankung von 37,3—40,3. unruhiger Schlaf. Wunde stark missfärbig belegt, stark eiternd. 21. 36,4—40,6°. Hustenreiz, Bronchitis, täglich Verbandwechsel Alcoholica. 22. Decemb. Temp. 40,4—36,8. Links hinten unten Dämpfung bis zum unteren Ende der Scapula. Bronchiales Athmen, und abgeschwächter Fremitus, (Pleuritis metastatica sin.). 23—24. Temp. 36,4—40,3°; täglich Schüttelfrost, Dämpfung bis zur Mitte der Scapula reichend Wunde gereinigt, foetider Eiter bei Druck von der Vena aufwärts. 25—27. Temp. 36,6—40,3°. Unregelmässig sich einstellende, oft zweimal täglich anhaltende Schüttelfröste. Bronchitis diffusa. Patientin delirirt in der Nacht, magert sichtlich ab, fühlt sich sehr schwach, Puls von geringer Spannung, sehr frequent. Viel Alcoholica (Champagner, Malaga, Ruster, Weinsuppe. Thee); 28—31. Temp. 39,4—37,1° ohne Schüttelfröste, Wunde gereinigt. Eitersecretion geringer, schmerzhafter Hustenreiz ohne Auswurf. Anaemia, Appetit schlecht, Schlaf unruhig, Puls 120, klein. 1. Januar 1894 Temp. 39°. Links hinten unten tympanitischer Schall, metallisches Athmen, hellmetallische Rasselgeräusche, Bronchialamphorisches Athmen, (Pyopneumothorax circumscriptus), Herz nicht verdrängt. Patientin wird vom Hustenreiz sehr gequält schläft unruhig, will aus dem Bette, Athemnoth, Delirien, Diarrhöen. 2. Patientin lässt unter sich, Decubitus an mehreren bis kreuzergrossen und ½ cm tiefen Stellen des Kreuzes und des linken Oberschenkels. Temp. 36,7—40°, Puls sehr klein, Appetit 0, Alcoholica. 3—5. Temp. constant erhöht, 39—38,6° trotz Antipyrin, Athemnot, Hustenreiz, Foetor ex ore. Wunde wenig Eiter secernirend. Täglich Verbandwechsel mit essigsaurer Thonerde. 6—7. Temp. 37,9—39,4 Patientin von ausserordentlicher Schwäche, blass, mager, unruhig, phantasirt, heiser, Diarrhoe. 8. Temp. 38,3°. Patientin cyanotisch, Dyspnoe, Puls sehr klein. Bis 10 Minuten vor Exitus bei Bewusstsein, um ¼2 Mittags Exitus letalis. Obduction (Prof. Weichselbaum). Links: Otitis med. suppur chron., Cholesteatom im l. proc. mast. Eitrige Entzündung des Proc. mast., des l. Sinus sigmoid., so wie der linken Vena jugularis interna, und ihrer nächsten Umgebung; wandständiger Thrombus im Anfangsstück der l. Vena jugularis, circumscripte eitrige Pleuritis l. mit Arrosion des linken unteren Lungenlappens und abgesacktem Pneumothorax; eitrige lobuläre Pneumonie im l. unteren Lungenlappen und lobuläre Pneumonie in der rechten Lunge; acuter Milztumor; trübe Schwellung der Leber und Nieren.

5. Tumoren an der Schädelbasis,

wie Fibrosarkom der Meningen, Psammom der Dura mater, cavernöses Angiom u. s. w., welche in den inneren Gehörgang eindringen und eine Compression oder Zerstörung des Nervus facialis und acusticus verursachen.

In diesen Fällen kann die Facialparalyse als erstes Symptom eines Tumors an der Schädelbasis auftreten, weshalb bei

Verdacht auf Centralerkrankung stets eine genaue Prüfung der Innervationsverhältnisse des Facialis vorgenommen werden muss.

6. Lähmungen bei intracraniellen Folgen der Otitis.

Der anatomische Verlauf des N. facialis im Schläfenbein begünstigt die Fortleitung eitriger Processe in der Trommelhöhle gegen die Schädelhöhle. Es kann nämlich nach Arrosion des Facialcanals, oder bei bestehenden Lückenbildungen desselben, der Eiter längs der Nervenscheide des Facialis durch den Por. acust. intern. gegen die hintere Schädelgrube, seltener durch den Hiatus can. facialis gegen die mittlere Schädelgrube fortgeleitet werden (Darolles [55]).

In einem von Hoffmann (56) beobachteten Falle war die Eminentia stapedii die Eingangspforte für die Fortpflanzung der Eiterung.

Andererseits können auch cerebrale Complicationen otitischen Ursprungs den Facialnerven in seinem intracraniellen Verlauf afficiren. Die Erscheinungen sind verschieden, je nachdem der Facialiskern oder der Stamm des Facialis im inneren Gehörgange ergriffen wird. Im ersteren Falle wurden Facialislähmungen der entgegengesetzten Seite beobachtet, während bei Affectionen des Facialisstammes selbst, die betreffende Seite gelähmt war.

Nach den veröffentlichten Beobachtungen sind aus der Art, wie sich die Facialislähmung in einzelnen Fällen entwickelt, und aus gewissen Symptomen, welche diese Lähmung begleiten, diagnostische Schlüsse für die Localisation der Erkrankung gezogen, die ich kurz in folgendem darstellen will.

So ist nach Hessler, Macewen die Reihenfolge der Lähmungen für die Diagnose von Wichtigkeit. Man kann dadurch feststellen, ob die motorischen Rindencentren oder die Leitungsbahnen der inneren Kapsel ergriffen sind. Sitzt der Abscess vorne, so tritt zuerst die Lähmung des Gesichtes, dann des Armes und zuletzt des Beines auf, ohne dass sich eine Sensibilitätsstörung hinzugesellt.

Der Abscess im Temporo-sphenoidallappen übt wahrscheinlich eine Fernwirkung auf das Rindengebiet der Centralwindungen aus, die sich von unten nach aufwärts ausbreitet (Wernicke [64]). Verbreitet sich der Abscess von hinten nach vorne, so erscheint zuerst die Lähmung des Beins, dann des Armes und zuletzt des Gesichtes, oder sämmtlicher Körpertheile gleichzeitig. Wenn auch damit eine Sensibilitätsstörung auftritt, ist wahrscheinlich die Capsula interna secundär ergriffen.

Der Druck des Schläfenlappenabscesses bewirkt auf den gekreuzten Facialis häufig Paresen, seltener Spasmen im hinteren Schenkel der inneren Kapsel (Macewen [61]).

Bei Stirnlappenabscessen treten ausser Facialis- oder Hypoglossuslähmung nicht selten isolirte, oder mit Hemiplegie verbundene Convulsionen, sowie Convulsionen der gegenüberliegenden Seite auf.

Kleinhirnabscesse haben öfters gleichseitige Faciallähmungen zur Folge; bei Fernwirkung auf den Pons kommen neben gleichseitigen (Hessler [62]), auch gekreuzte Lähmungen zur Beobachtung (Moos [63]).

Bei uncomplicirtem otitischem Hirnabscess erscheint gekreuzte Faciallähmung (Salzer [65]).

Bei otitischer Leptomeningitis purulenta kommen klonische und tonische Krämpfe im Facialis vor. Ist der Sitz der meningitischen Erkrankung in der Kleingehirngrube, so bewirkt der Druck des Exsudats auf die Stämme des Facialis gleichseitige Faciallähmung und Taubheit (Körner [57]). Allmälig und spät auftretende Lähmungen sprechen für tuberculöse, rapid und früh beginnende für eitrige Meningitis (Hessler [58]).

Bei otitischer Sinusphlebitis wird der Facialis mitunter träger innervirt (Politzer [59]); Schwartze (60) beobachtete Faciallähmung.

Nach Körner's (66) Zusammenstellung kommt bei Hirnabscessen Faciallähmung aus folgenden Ursachen zur Beobachtung:

1. Durch Verletzung innnerhalb des kranken Schläfenbeins (periphere, gleichseitige Lähmung).

2. Durch Schädigung an der Eintrittsstelle in den Por. acust. intern. in Folge von Druck eines Kleinhirnabscesses (gleichseitige Lähmung).

3. Durch Fernwirkung eines Abscesses im Schläfelappen auf die Capsula interna (gekreuzte centrale Lähmung).

4. Durch Fernwirkung eines Kleinhirnabscesses auf die Brücke.

5. Als Herdsymptom eines Ponsabscesses (in den zwei letzten Fällen als centrale gleichseitige, gekreuzte oder beiderseitige Lähmung).

Anatomische Veränderungen.

Ueber die anatomischen Veränderungen im Facialnerven bei Lähmung desselben liegen im ganzen nur spärliche anatomische und histologische Befunde vor.

Was bis jetzt hierüber bekannt ist, lässt sich in folgendem zusammenfassen: Hyperämie und Schwellung des Neurilemms durch Infiltrationen und Wucherung von Bindegewebe, eitrige Infiltration des Neurilemms und des Facialnerven bei eitriger Mittelohrentzündung und Caries der Trommelhöhlenwände, Atrophie des Facialnerven, Schwund desselben in Folge von schwieliger Compression oder durch Druck von Hyperostose des Facialcanals; Destruction desselben und schwielige Degeneration.

Von besonderem Interesse ist ein von Erb (67) mitgetheilter Befund, insoferne derselbe eingehende histologische Details über Veränderungen des Facialis bei Caries der Trommelhöhle enthält. Erb fand nämlich zwischen den Nervenfasern an der Compressionsstelle viel feinfaseriges Bindegewebe mit zahlreichen, ovalen, schwachgranulirten Kernen, während die Fasern selbst theils in hochgradiger Degeneration (Zerfall des Nervenmarkes in grössere und kleinere Schollen, Auftreten zahlreicher Fettkörnchen) begriffen, theils hier und da noch vollständig intact waren. Der Grad der Degeneration steht im allgemeinen im geraden Verhältnisse zu der während des Lebens wahrgenommenen Herabsetzung der faradischen Reaction.

Von grossem Interesse sind zwei in der letzten Zeit publicirte mit einander übereinstimmende pathologisch-anatomische Befunde.

Der eine bezieht sich auf eine periphere rheumatische, der andere auf eine bei Felsenbeincaries aufgetretene Facialparalyse.

Ersteren Fall verdanken wir Minkowsky (68). Aus den pathologisch-anatomischen Befunde geht hervor, dass eine rein degenerativ periphere Neuritis die Ursache der ausgesprochen rheumatischen Facialparalyse bildet, ohne die geringste entzündliche Erscheinung des Epi- oder Perineuriums. Die am weitesten vorgeschrittenen Degenerationserscheinungen fand er in den periphersten Aesten, welche sich nach oben gegen das Gangl. geniculi zu verringern.

Der erkrankte Nervenstamm und dessen in dem Can. Fallop. bis zum Ganglion sich erstreckender Theil, so wie auch das Ganglion war vollständig intact; vom Ganglion geniculi abwärts jedoch war die Degeneration bedeutend vorgeschritten. Einige der peripheren Aeste enthielten die im weitest vorgeschrittenen Degenerationsstadium befindlichen Fasern, unter denen nur wenige zerfallene sichtbar waren, zum grössten Theil schon von Fettkörperchen umgeben, hie und da schon einige neu entstanden,

oder in der Regeneration begriffen. In anderen Aesten waren unter den degenerirten Nervenfasern noch sehr viele gesund. Am Querschnitt war vom Nervenmark kaum etwas sichtbar, die Axencylinder jedoch waren zum grossen Theil erhalten.

Nirgends und insbesondere an keinem Theile des Fallopischen Canals war eine Veränderung zu finden, welche auf einen entzündlichen Process der Neurilemms schliessen lassen konnte. Der Nerv war überall leicht vom Canal herauszuheben und sowohl das Epi- als auch das Perineurium wiesen überall gesunde Verhältnisse auf, nirgends war eine Zellenvermehrung, oder eine Bindegewebswucherung, oder Veränderung an den Gefässen.

Der zweite Fall stammt von Darkschewitsch und Tichonow (69). Die histologische Untersuchung weist längs des ganzen Nerven bis zu dessen Kern Veränderungen auf. Diese Veränderungen sind nicht dieselben im ganzen Nevengebiete. Jene Veränderungen, die in den peripheren Theilen sichtbar sind, circa 2—3 mm peripher vom Gangl. genic. an, entsprechen den Erscheinungen der Neuritis parenchymatosa; der centrale Theil hingegen — vom Gangl. geniculi bis zum Kern — zeigt in erster Linie die Symptome der secundären Degeneration, wo schon ein beträchtlicher Theil der Fasern ganz atrophisch ist. Auch der Kern weist bedeutende Veränderungen auf, doch solche von Entzündung herrührende sind daran nicht sichtbar.

Bezüglich der Einwirkung der eitrigen Mittelohrentzündung auf den Facialis ist zu bemerken, dass Fälle bekannt sind, bei welchen in Folge von Dehiscenz des Can. Fallop. oder von Zerstörung des Knochencanals der Facialnerv unmittelbar von Eiter gespült wurde, ohne dass während des Lebens Erscheinungen von Facialparese beobachtet worden wären, (Voltolini [70], Hessler [71], Gruber [72]). Im Falle von C. E. Hoffmann (73) geschah die Fortleitung der Entzündung von der Paukenhöhle entlang dem Nerv. facialis bis zur Schädelhöhle, ohne Functionsstörung des Facialis, was für die grosse Widerstandsfähigkeit des Nerven spricht. Man kann nicht annehmen, dass durch Perineuritis das Bindegewebe verdickt und der Nerv geschützt worden sei, indem manchmal das Bindegewebe nicht verdickt war, ja selbst das Neurilemm fehlte, und doch keine Facialparalyse entstand; in anderen Fällen schützte das verdickte Bindegewebe den Nerv und doch trat Facialparalyse ein, gerade deshalb weil allein schon das verdickte Neurilemm durch Druck eine Facialparalyse verursachen kann.

Für die ausserordentliche Regenerationsfähigkeit des Nerv. facialis spricht ein Fall von Bezold (74), in welchem der ausgestossene Sequester den grössten Theil des Can. Fallopiae einschloss und die vom Facialis innervirten Muskeln trotzdem noch nach Jahren normal functionirten; auch in dem von Crampton (74 I) mitgetheilten Falle von totaler Labyrinthnekrose bestand nur vorübergehende Facialislähmung.

Bei einem weiteren Fall von Schwartze (75), bei welchem während der Operation zweifellos festgestellt wurde, dass durch Caries des Fallopi'schen Canals ein Stück des freiliegenden Nervs fehlte, beide Enden des Nerven sichtbar waren und sechs Monate nach Heilung der Caries die Leitung wieder hergestellt war. Der fehlende Theil muss sich also später regenerirt haben.

Symptome.

Die Lähmungserscheinungen im Bereiche des Facialis treten viel markanter bei den peripheren als bei den centralen Erkrankungen des Facialis hervor, doch können auch bei schweren Centralerkrankungen die Lähmungserscheinungen in gleich intensiver Weise ausgeprägt sein. Als Vorläufer der Facialislähmung treten öfters Schmerzen in und hinter dem Ohre und in der entsprechenden Gesichtshälfte, dem N. auricularis magnus und dem II. Trigeminusaste entsprechend auf, zuweilen auch Ohrensausen und abnorme Geschmacksempfindungen.

In den ersten Anfängen der Parese, wo die Affection nicht plötzlich mit ausgesprochener Paralyse auftritt, ferner bei leichteren Graden der Affection wird als erstes Symptom ein stärkeres Verstrichensein der Nasolabialfalte im Vergleiche zur normalen Seite und ein Tieferstehen des betreffenden Mundwinkels beobachtet. Andere im Beginne auffallende Störungen sind das Abfliessen der Flüssigkeit durch den Mundwinkel der afficirten Seite und Thränenträufeln.

Die bei ausgesprochener Lähmung sofort ins Auge fallenden Symptome, wie Schiefstand der Mundspalte, Lagophthalmus, Verstrichensein der Stirnrunzeln, Salivation, die Unmöglichkeit mit dem Munde zu pfeifen, und die Backen aufzublasen, event. Unmöglichkeit des Thränens sind so allgemein bekannt, dass eine weitere Detaillirung derselben hier überflüssig erscheint.

Auch der Geruch wird beeinträchtigt, weil der Naseneingang nicht erweitert werden kann und die Nasenschleimhaut wegen der ungenügenden Thränenzuleitung zu trocken ist. (Macewen [61]).

Die Lähmung betrifft entweder sämmtliche Zweige des Facialnerven, wenn an einer Stelle seines Verlaufes die Leitung gänzlich unterbrochen ist (Politzer [76], häufig finden sich nur einzelne Aeste afficirt, während andere nahezu intact sind. So finden sich bald nur die oberen, den Orbicularis palpebrarum und den Musculus Temporalis versorgenden Nervenäste, bald wieder die zum Nasenflügel und zum Mundwinkel hinziehenden Aeste stärker gelähmt.

Während wir in den letzten Fällen bei peripheren Lähmungen nur auf das Ergriffensein einzelner Bündel des Nervenstammes schliessen werden, müssen wir bei vollständiger und dauernder Paralyse der peripheren Verästelung des Nerven eine schwerwiegende Affection im Verlaufe des Nervenstammes annehmen, durch welche die Leitung vollständig unterbrochen wurde.

Ein häufiges, jedoch nicht constantes Symptom bei Faciallähmungen ist eine Parese oder Paralyse der Muskeln des weichen Gaumens (Levator palat. mollis) der afficirten Seite. Diese giebt sich durch eine im Ruhezustande des Gaumens auffallende Schiefstellung der Uvula und durch eine veringerte Beweglichkeit der betreffenden Gaumenhälfte bei der Phonation zu erkennen.

Wodurch in diesen Fällen die Lähmung des Gaumensegels bewirkt wird, ist vorläufig nicht zu erklären, nachdem durch die Experimentaluntersuchungen von Réthi (77) nachgewiesen wurde, dass der Lev. palati mollis nicht vom Facialnerven, sondern vom Nerv. vagus versorgt wird.

Die Facialparese ist meist einseitig. Beiderseitige Facialislähmung otitischen Ursprungs wurde bisher nur in wenigen Fällen beschrieben. Der eine von Wreden mitgetheilte Fall betraf eine Otitis media diphtheritica; der von Tröltsch (72) eine Otit. media suppurativa mit beiderseitigen Polypenbildungen; von Ehrmann (79) ein Fall von beiderseitiger Otitis media suppur. acuta; Ludewig (80) bei chronischer Mittelohreiterung mit Caries des Felsenbeins: Kétli (81) nach einem Fall beiderseitiger Taubheit und Facialparalyse; Max (82) bei beiderseitigem Ohrenfluss mit Ausstossung der beiderseitigen Schnecken; Krüger (83) bei bilateraler, peripherer, rheumatischer Faciallähmung.

Als Symptome der doppelseitigen Facialparalyse werden angeführt: Ausdruckslose, marmorartig starre Gesichtszüge, Lagophthalmus, trockene Hornhäute, Speichelfluss, schlaff herab-

hängende Unterlippe und herabhängendes Kinn, welches mittelst Tuches heraufgebunden werden muss.

Geschmacksalterationen an der betreffenden Zungenhälfte werden nur selten vom Kranken selbst wahrgenommen; häufiger gelingt es, dieselben durch vergleichende Versuche an beiden Zungenhälften mit süss, bitter und salzig schmeckenden Substanzen nachzuweisen. Die Geschmacksstörung besteht meistens in einer Herabsetzung oder Verlust des Geschmacks an den vorderen zwei Dritteln der Zunge der erkrankten Seite. Erstere äussert sich in Geschmacksverminderung, in einem kürzer anhaltenden oder fehlenden Nachgeschmack, oder in verzögertem Geschmackseintritte; auch wird Geschmacksteigerung und perverser Geschmack beobachtet. Es kann auch statt des Geschmackes eine Geruchsempfindung eintreten. Das Geschmacksvermögen kann für einzelne Substanzen fehlen, ebenso können die Geschmacksanomalien nur für einzelne Geschmacksarten bestehen (Urbantschitsch [84]).

Auch der Verlust des Empfindungsvermögens für tactile und thermische Reize lässt sich daselbst manchmal deutlich nachweisen.

Aus einer Geschmacksalteration an der betreffenden Zungenhälfte kann auf eine Läsion des Facialis jenseits des Austrittes der Chorda tympani nur dann geschlossen werden, wenn keine eitrige Mittelohrentzündung besteht, weil bei letzterer die Einwirkung der Mittelohreiterung auf die Chorda allein schon genügt, Geschmacksalterationen an der Zunge hervorzurufen (Moos, Urbantschitsch [84]).

Subjective Gehörsempfindungen. Die bei Facialisparesen und -paralysen auftretenden subjectiven Gehörsempfindungen werden durch verschiedene Momente hevorgerufen.

Wo palbable Veränderungen im Mittelohre, wie Katarrhe, eitrige Mittelohrentzündung nachweisbar sind, müssen die subjectiven Geräusche als von diesen abhängig angesehen werden.

In Fällen hingegen, wo die Facialerkrankung ohne nachweisbare Veränderungen im Mittelohre mit Ohrensausen auftritt, und aus den Symptomen auf eine Affection des Nerven im Fallopi'schen Canal geschlossen werden kann, dürften die subjectiven Geräusche z. B. bei den rheumatischen Lähmungen auf einen gleichzeitigen Reizungszustand bezogen werden.

Es ist nämlich nicht von der Hand zu weisen, dass dieselbe Noxen, welche die Facialislähmung bewirkt haben, auch gleichzeitig das Labyrinth treffen können, oder wenn ein entzündlicher Zustand im Fallopischen Canale als Ursache der Lähmung angenommen wird, die mit diesem verbundene Hyperaemie auf das benachbarte Labyrinth fortgepflanzt wird, welche genügt, um subjective Geräusche auszulösen.

Hörstörungen. Die bei Facialparalysen ohne nachweisbare Mittelohraffection zuweilen beobachtete Hörstörung und subjective Geräusche werden von manchen Autoren als Folgezustand der Lähmung des vom Facialis innervirten M. stapedius angesehen. Dadurch soll der Stapes durch den M. tensor tympani, den Antagonisten des Stapedius, stärker in das ovale Fenster hineingedrückt und der Labyrinthdruck gesteigert werden. Diese Voraussetzung ist jedoch klinisch nicht erwiesen.

Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass bei entzündlichen Affectionen des Fallopischen Canals in seinem Verlaufe im Felsenbeine die entzündliche Reizung sich auch auf die benachbarte Labyrinthhöhle erstreckt und dass dadurch Hörstörung sowohl, wie subjective Geräusche hervorgerufen werden können.

Hingegen ist es klinisch erwiesen, dass dort, wo die Facialparalyse mit einer Lähmung des Tensor palati mollis combinirt ist, Hörstörungen verschiedenen Grades sich dadurch entwickeln können, dass die Actionsfähigkeit der Gaumentubenmusculatur verringert wird, wodurch die für die Function nöthige Ventilation des Mittelohres ausfällt.

Die Folgen solcher Lähmungen sind Hyperämie und Schwellungen im Mittelohre, seröse Exsudationen in der Trommelhöhle mit ihren bleibenden Folgezuständen, wie Atrophie des Trommelfells, Adhäsionen zwischen Gehörknöchelchen und den Wänden der Trommelhöhle etc.

Hyperacusis. Diese lässt sich auf die oben angeführte, durch anatomische Veränderungen bedingte Reizung der Endausbreitung des Acusticus erklären.

Nach Roux äussert sich die Empfindlichkeit des Hörnerven bei Faciallähmungen gegen stärkere Schalleinwirkungen, nach Lucae soll eine besondere Empfindlichkeit gegen tiefe Töne bestehen.

Klonische Krämpfe des Facialis kommen bei Ohraffec-

tionen am häufigsten dort vor, wo der Krankheitsprocess auf den Facialnerven übergreift ohne eine tiefere Läsion oder eine Unterbrechung in der Leitung zu bewirken. Man beobachtet sie daher am häufigsten als Vorläufer von Facialparesen und Paralysen bei entzündlicher Reizung des Neurilemms im Laufe von Mittelohreiterungen.

Mit dem Eintritte einer stärkeren Parese oder Paralyse hören auch die Zuckungen im Bereiche des Facialis auf. Zuweilen beschränkt sich der Tic convulsif nur auf einzelne Aeste des Facialgebietes, am häufigsten auf die Nasolabialgegend, seltener auf die Aeste des Orbicularis palpebrarum.

Speichelsecretion. Welchen Einfluss die Lähmungen des Facialis, deren anatomischer Sitz hinter der Abgangsstelle der Chordafasern gelegen ist, auf die Speichelsecretion üben, ist bis jetzt noch wenig bekannt. Die Schwierigkeit der Beobachtung liegt auch darin, dass sich bei einseitiger Facialislähmung gerade die Speichelabsonderung nicht leicht controliren lässt.

Genaue Beobachtungen über veränderte Speichelsecretion liessen sich nur bei beiderseitiger Facialislähmung machen, doch fehlten bei den bis jetzt veröffentlichten seltenen Fällen dieser Art einschlägige Untersuchungen. Nach Loeb (85) wird nach Durchschneidung des Facialis keine reflectorische Speichelsecretion mehr ausgelöst; ebenso nach Durchschneidung der Chorda tympani (Eckhard [86]). Bei Facialparalyse ist auch die Kaubewegung unvollkommen, es kann daher die Speichelabsonderung auf der erkrankten Seite vermindert sein.

Verlauf und Ausgang.

Die Entwicklung der Facialisparalyse bei Ohraffectionen, bei welcher klonische Zuckungen, öfters jedoch tonische Contracturen im Bereiche des Facialis vorkommen, erfolgt entweder allmählig fortschreitend, oder unter stärkeren Schwankungen; zuweilen tritt plötzlich totale Paralyse ein mit oder ohne vorhergehende Prodromalerscheinungen.

Schwankungen in Bezug auf die Zu- oder Abnahme der Lähmungserscheinungen im Bereiche der Gesichtsnerven sind sehr häufig und hängen von der zu- und abnehmenden Leitungsfähigkeit des Nerven an der erkrankten Stelle ab.

Wo eine Abnahme der Lähmung erfolgt, beobachtet man zumeist ein ungleichmässiges Fortschreiten der Besserung im Bereiche der einzelnen Aeste des Facialis, insofern als einzelne

Aeste schon normal functioniren, während andere noch paretisch sind. Auch erfolgt die Heilung nicht immer im ganzen Bezirke des Facialis, da in einzelnen Aesten, z. B. in jenem der Nasolabialfalte oder des Levator palpebrarum für immer ein paretischer Zustand zurückbleiben kann. Letzteres erfolgt, wenn nur einzelne Nervenbündel des Facialis durch Arrosion oder Schwielenbildung die Leitung eingebüsst haben, der übrige Theil des Facialis jedoch intact geblieben ist. Eine durch entzündliche Infiltration des Nerven oder durch Druck auf denselben entstandene Paralyse kann leicht zurückgehen, dagegen tief greifende pathologische Veränderungen, wie Zerstörung, Bindegewebsschwielen, welche den ganzen Nervenstamm durchsetzen, haben in der Regel totale unheilbare Paralysen zur Folge. Wenn im ersten Kindesalter eine Faciallähmung durch Zerstörung des Fallop'schen Canals entsteht, während sich die Gesichtsknochen und Muskeln noch in der Entwicklungsperiode befinden, kommt es zu einem Wachsthumsstillstand, der zu einer weiteren Entstellung führt. (Macewen [61].) In Folge, lange dauernder Facialislähmungen kommt es zuweilen auch zur Atrophie der Gesichtsmuskeln, seltener zu Deformation der betreffenden Gesichtshälfte infolge von Atrophie der Kiefer (Politzer).

Die Geschmacksanomalien bilden sich mit Besserung oder Heilung des Ohrenleidens zum Theile oder ganz zurück, sie bestehen jedoch manchmal auch weiter fort.

Recidive bereits geheilter Facialisparalysen kommen in der Literatur vereinzelt vor (Donáth [87]).

Diagnose.

Die Symptome der Facialislähmung sind selbst in leichteren Fällen durch den eigenthümlichen, in Folge der Lähmung der Gesichtsmuskeln entstandenen entstellenden Gesichtsausdruck so ausgesprochen, dass die Diagnose in den meisten Fällen leicht gestellt werden kann. Stets ist es jedoch nöthig, behufs Feststellung, welche Zweige mehr und welche weniger afficirt sind, den Patienten gewisse mimische Bewegungen, z. B. das Zurückziehen der Mundwinkel, das Schliessen der Augen, das Runzeln der Stirn ausführen zu lassen, wodurch sich der Grad der Lähmung und die fortschreitende Besserung während der Behandlung feststellen lässt.

Die Differentialdiagnose zwischen centraler und peripherer Lähmung ist bei Mangel eines objectiven Befundes im Gehör-

organe bei leichteren Formen und im Beginne der Erkrankung nur schwer zu stellen, wenn nicht Lähmungserscheinungen in anderen Bezirken der Hirnnerven und auch sonstige gleichzeitige Hirnsymptome bestehen, die stets eine centrale Erkrankung des Facialis annehmen lassen.

Auch die elektrische Untersuchung bietet in dieser Richtung wichtige diagnostische Momente. Entartungsreaction kommt meist nur bei peripheren Lähmungen vor, während bei den centralen Paralysen die elektrische Erregbarkeit vollständig erhalten bleibt, wenn die sich in der Varolbrücke befindlichen Kerne des Facialis nicht afficirt sind. Bei den letzteren Lähmungen wird der Geschmacksinn in den vorderen zwei Dritteln der Zunge nicht alterirt, der Augenverschluss leidet meist nicht und auch der Stirntheil bleibt gewöhnlich beweglich, während diese bei den peripheren Lähmungen meist gelähmt sind.

Besonders instructiv für die Differentialdiagnose der centralen Facialparalysen sind mehrere in der Literatur verzeichnete Fälle von Tumoren der Schädelbasis, welche in den inneren Gehörgang hineinwuchern und durch Compression des Facialnerven hochgradige Lähmung desselben bewirken. In diesen Fällen traten neben der Facialparalyse und totaler Taubheit charakteristische Hirnsymptome in den Vordergrund, welche die Diagnose einer Centralerkrankung sicher stellten. Eclatantes Beispiel hierfür bietet ein von Politzer beschriebener und in seinem Lehrbuch abgebildeter Fall.

Bezüglich des Sitzes der peripheren Lähmungen ist eine genaue Localisation der Erkrankung im Schläfenbeine sehr schwierig. Die Annahme, dass Geschmacksalterationen der betreffenden Seite auf eine Erkrankung hinter dem Abgange der Chorda tympani deuten würde, ist nur bei Faciallähmungen ohne Mittelohreiterung zulässig. Bei eitrigen Mittelohrentzündungen ist die Geschmacksalteration diagnostisch nicht verwerthbar, weil, wie früher erwähnt, auch ohne Facialiserkrankung bloss durch Veränderungen in der Chorda tympani Anomalien in der Geschmacksempfindung beobachtet werden.

Gleichzeitige Lähmung des Levator palati mollis kann ebensowenig wie das Fehlen der Gaumenlähmung für die Bestimmung des Sitzes der Affection im Canalis facialis verwerthet werden, da uns über die Ursachen der Gaumenlähmung bei Facialparalysen nichts Genaues bekannt ist.

Die Unmöglichkeit des Thränens lässt auf die Erkrankung

des Gangl. geniculi oder des dahinter liegenden Theiles schliessen (Jendrassik [88], Goldzieher [89]).

Nach Rosenthal (90) ist eine beträchtliche Herabsetzung oder ein Verlust der neuro- und myoelectrischen Reizung charakteristisch für eine Compression des Nerven im Fallop'schen Canal; nach Urbantschitsch (84) ist bei Hyperacusis eine Affection des Facialis unterhalb des Abganges des Nervus stapedius.

Ob es sich um eine durch Druck oder Destruction entstandene Faciallähmung handelt, kann daraus gefolgert werden, ob sich die Lähmung langsam, in schwankendem Grade entwickelt hat, oder aber plötzlich total auftrat. Im ersteren Falle bessert sich die Lähmung mit der Besserung des Ohrenleidens ebenfalls, was für eine durch Druck verursachte Lähmung spricht, während im letzteren Falle die Lähmung trotz der Besserung des Ohrenleidens unverändert bleiben kann, was die Zerstörung des Nerven annehmen lässt.

Bezüglich des Feststellens des Grades der Facialislähmung ist die elektrische Untersuchung von grosser Wichtigkeit. Bei den leichteren Formen der Lähmung ist die Reaction der gelähmten Nerven und Muskeln normal oder etwas erhöht. Bei den schwereren Formen ist zu Beginn der Erkrankung die faradomusculäre Contractilität öfters erhöht (Erb), sinkt aber im weiteren Verlaufe bis zum vollständigen Erlöschen, während die Reaction der Muskeln gegen galvanische Reize auf der erkrankten Seite stärker ist, als auf der gesunden (Entartungsreaction), im weiteren Verlaufe erlischt auch die galvano-musculäre Contractilität.'

Die Besserung oder Heilung erfolgt in der Weise, dass sich die erhöhte galvanische Reaction mindert, während sich die faradische allmälig steigert.

Prognose.

Die Prognose der Facialparesen und -paralysen richtet sich nach der anatomischen Grundlage des afficirten Nerven und nach der Dauer der Affection. Bei Kindern ist die Prognose gewöhnlich günstiger als bei Erwachsenen.

Im Allgemeinen ist die Prognose bei frischen und noch nicht lange dauerden Paresen in Folge acuter nicht eitriger oder auch eitriger Processe günstiger, als bei chronischen Mittelohraffectionen. Bei acuten Fällen richtet sich die Prognose auch nach dem allgemeinen Gesundheitszustand des Individuums. Sie

wird ungünstiger, wenn die, die Lähmung verursachende Mittelohreiterung bei tuberculösen, syphilitischen und kachektischen Individuen auftritt; ferner bei scarlatinös-diphtheritischen Processen; weniger ungünstig bei morbillöser und typhöser Mittelohreiterung. Bei chronischer Mittelohreiterung ist die Prognose im Grossen und Ganzen weit ungünstiger, weil es sich hier meist um cariös-nekrotische Processe in der Gegend des Fallopischen Canals und um Uebergreifen des Entzündungs- und Destructionsprocesses auf den Nerv selbst handelt.

Dass auch bei chronischen Fällen die Prognose nicht direct ungünstig ist, beweisen die keineswegs seltenen Beobachtungen, wo Lähmungen bei jahrelang dauernden Mittelohreiterungen wieder zurückgingen.

Facialparesen, welche mit Polypen und Sequesterbildung, mit Cholesteatom complicirt sind, sind ebenfalls nicht als absolut unheilbar zu betrachten, da erfahrungsgemäss nach Entfernung von Polypen, oder eines Sequesters, Cholesteatoms, die Lähmung theilweise, oder ganz wieder schwinden kann.

Als günstiges prognostisches Zeichen ist die Rückkehr und lange anhaltende normale Reaction des Nerven bei Anwendung des constanten Stromes zu betrachten.

Als prognostisch ungünstige Momente sind aufzufassen das Erlöschen der galvanischen Reaction, die Atrophie der Gesichtsmuskeln, und die Deformität der betreffenden Gesichtshälfte. Ein weiterhin ungünstiges Zeichen ist, wenn plötzlich totale Lähmung eintritt, weil dieses auf die Destruction des Nerven schliessen lässt; der Verlust der Schweissabsonderung der gelähmten Seite spricht für eine Atrophie des Facialnerven.

In Bezug auf den Verlauf der Mittelohreiterungen ist das Auftreten einer Facialparalyse bei chronischen Fällen stets als ein ernstes Symptom aufzufassen, da sie, wie die Erfahrung zeigt, nicht selten als Prodromalsymptom einer letal endigenden Meningitis, oder eines Hirnabscesses, seltener einer Sinusaffection auftritt.

Es ist dies erklärlich, wenn man die Lage des Fallopischen Canals in der Nähe des Tegmen tympani berücksichtigt, von wo aus der cariöse Process leicht auf die benachbarte Schädelhöhle übergreifen kann.

Bei Nekrose des Labyrinths, bei Exfoliation der Schnecke, und einzelner Theile der Bogengänge, ist die Lähmung sehr oft vorübergehend; bei Ausstossung des Porus acusticus internus,

bei Nekrose des ganzen Labyrinthes ist die Facialparalyse mit wenig Ausnahmen (Crampton, Bezold) eine absolut ungünstige.

Therapie.

Die Behandlung der Facialparalysen richtet sich nach der Ursache, der Dauer des Leidens und nach dem Sitze der Erkrankung.

Bei acuten Processen, den sogenannten rheumatischen Lähmungen bei acuten Mittelohrentzündungen, wo als Ursache der Lähmung eine starke Hyperämie und seröse Durchfeuchtung des Facialnerven angenommen werden kann, liefern zuweilen Blutentziehungen unterhalb des Proc. mastoideus und innerlich Salicylsäure gute Resultate.

Bei Ansammlung von Exsudat im Mittelohre wird in acuten Fällen durch Lufteintreibungen, eventuell durch die Paracentese des Trommelfells, die Paralyse gebessert oder auch ganz beseitigt.

Bei gleichzeitigen Schmerzen, welche auf eine Entzündung des Periosts oder des Knochens des Facialcanals schliessen lassen, verabreiche man innerlich $^1/_2$—1,0 Jodkali pro die und verordne Einreibungen von Jodsalben auf den Proc. mast. in Verbindung mit Extr. laud. aqu. oder Morphin, oder beschränke sich auf Einpinselungen des Warzenfortsatzes mit Jodtinctur. Auch ist bei acuten Fällen eine strenge Diät, Vermeidung von Alkohol und Congestionen verursachender Lebensweise, geregelter Stuhlgang, Aufenthalt in einer gleichmässigen Temperatur und eine gesteigerte Diaphorese angezeigt.

Die Anwendung der Electricität bei acuten Fällen ist nur dann indicirt, wenn die Reactionserscheinungen (Schmerz, klonische Krämpfe) geschwunden sind, weil durch zu frühe Application des galvanischen Stromes der Zustand verschlimmert werden kann.

Sind die Reactionssymptome geschwunden, dann beschränke man sich auf die Durchleitung eines schwachen constanten Stromes durch die Fossa auriculae mastoidea durch 2—3 Minuten jeden zweiten Tag.

Strümpell empfiehlt zu Beginn der Behandlung die Application der Anode, später der Kathode auf die afficirte Seite.

Bei den chronischen Facialislähmungen, welche durch Mittelohreiterungen bedingt werden, ist das Hauptgewicht auf die Behandlung des Grundleidens zu richten. Hier zeigt sich häufig der wichtige Einfluss der Therapie auf die bestehende Faciallähmung, insofern, als nach Ausheilung der Ohreiterung,

nach Entfernung von Polypen, nach Ausstossung oder Extraction eines Sequesters, nach Beseitigung eines Cholesteatoms, nach Extraction der Gehörknöchelchen, nach Eröffnung des Warzenfortsatzes die Faciallähmung entweder ganz ausheilt oder wenigstens gebessert wird. Nach Grunert (91) kann man versuchen durch Radicaloperation den Can. Fallop. frei zu legen, um die Ursachen der Lähmung zu ergründen und zu beseitigen, eventuell die erkrankte Stelle des Nerven zu entfernen und hierdurch Heilung zu erzielen.

Die galvanische Behandlung der Facialparalysen in chronischen Fällen ergiebt weniger günstige Resultate, als bei den acuten Lähmungen.

Man beschränkt sich entweder auf die periphere Galvanisation, alternirend mit Faradisation der Gesichtsmuskeln. Hier besteht das Verfahren darin, dass die Anode auf die Gegend des Foramen stylomastoideum angesetzt, und mit der Kathode die Regionen der einzelnen Nervenäste gestrichen werden.

Die nach der elektrischen Behandlung erzielte Besserung lässt sich in vielen Fällen durch die unmittelbar darnach zu beobachtende stärkere Beweglichkeit und Actionsfähigkeit der Gesichtsmuskeln, insbesondere des Schliessmuskels des Auges constatiren.

In einzelnen Fällen wurden durch Anwendung von Strychninsalben, durch subcutane Injection von Strychnin. sulfur. 0,10 : 10,0 3—4 mal wöchentlich $^1/_4$—$^1/_2$ Pravaz'sche Spritze (Strümpell), durch Massage der Gesichtsmuskeln, durch den Gebrauch von Jodbädern, und Akratothermen günstige Erfolge beobachtet.

Bei scrophulösen Individuen ist der innerliche Gebrauch von Jod (Jodkali, Czigelkaer, Haller Jodwasser), bei Syphilis eine antiluetische Behandlung indicirt.

Literatur.

1. Politzer, Sitzungsbericht der k. k. Akademie der Wissensch. in Wien 1861. — 2. Toynbee, Die Krankheiten des Ohres. Uebers. von Moos 1863. Lehrbuch. — 3. v. Tröltsch, Ohrenheilkunde. VI. A. — 4. Urbantschitsch, Lehrbuch II. A. — 5. Schwalbe, Anatomie der Sinnesorgane. — 6. Wendt, Arch. f. Heilkunde. 1870. — 7. Henle, Handbuch der Anatomie. I. 1855. — 8. Zuckerkandl, M. f. O. 1873. — 9. Ebenda. — 10. Hyrtl, Sitzungsber. der k. k. Akad. der Wissensch. 1858. — 11. Bohn, Jahrbuch für Kinderheilk. III. — 12. Frankl-Hochwart, Menière'scher Symptomencomplex. Specielle Pathol. u. Therap. Bd. XI. — 13. Politzer, Lehrbuch III. A. — 14. Böke, A. f. O. XX. — 15. Czaig, Cannstadt 1869. II. — 16. Treitel, Arch. f. O. XXXI. — 17. Politzer, ebenda. — 18. v. Tröltsch, ebenda. — 19. Wilde, Praktische Bemerkungen u. s. w. —

20. Aschoff, Z. f. O. XXXI. — 21. Bezold, Z. f. O. XVI. — 22. Bericht aus der Univ.-Ohrenklinik Halle. A. f. O. — 23. Grunert, A. f. O. XLIV. — 24. Bezold, ebenda. — 25. Blau, Deutsche medic. Wochenschrift. — 26. Ebenda. — 27. Haug, Die Krankheiten d. Ohres in ihrem Verh. zu allgem. u. s. w. — 28. Haug, ebenda. — 29. Hoffmann, A. f. O. 1869. — 30. Wolff, Dissert. Halle 1887. — 31. Haug, ebenda. — 32. Eitelberg, Wiener med. Presse. 1890. — 33. Ludewig, A. f. O. XXX. — 34. Tillmanns, Facialparalysen bei den Ohrenkr. Dissert. Halle 1869. — 35. Gradenigo, Schwartze's Handbuch II. T. — 36. Schwartze's Handbuch. II. T. — 37. Dissertat. Halle. — 38. Schwartze, ebenda. — 39. Stacke und Kretschmann, A. f. O. XXII. — 40. Passow, Z. f. Unfall. 1898. — 41. Gellé, Annales des malad. de l'oreille etc. 1894. No. 1. — 42. Moos, Z. f. O. VIII. — 43. Kretschmann, Bericht aus der Univ.-Ohrenkl. Halle. Arch. f. O. — 44. Deleau, Bulletin de l'acad. de méd. 1857. XXIII. — 45. Stacke, Operative Freilegung der Mittelohrräume. — 46. ebenda. — 47. Grunert, ebenda. — 48. Kessel, A. f. O. XXXI. — 49. Schwartze's Handb. d. Ohrenheilk. II. — 50. Schwartze, ebenda. — 51. Panse, Schwerhörigkeit durch Starrheit der Paukenfenster. — 52. Grunert, A. f. O. XLI. — 53. Grunert, ebenda. XL. — 54. Triquet, Gaz. des hôp. 1864. — 55. Darolles, A. f. O. X. — 56. Hoffmann, A. f. O. IV. — 57. Körner, Die eitrigen Erkrank. des Gehirns u. s. w. — 58. Hessler, Schwartze's Handbuch. II. — 59. Politzer, ebenda. — 60. Schwartze, ebenda. — 61. Macewen, Die infectiös-eitrigen Erkrank. des Gehirns u. s. w. — 62. Hessler, ebenda. — 63. Moos, A. f. Aug. u. O. I. — 64. Wernicke, Lehrb. d. Gehirnkrkh. Bd. III. 13.—65. Körner, ebenda.—66. Körner, ebenda. — 67. Erb, D. Arch. f. kl. Medic. V. — 68. Minkowski, Berl. klin. Wchschr, 1891. Nr. 27. — 69. Darkschewitsch u. Tichonow, Neurolog. Centralbl. 1893. Nr. 10. — 70. Voltolini, Virch. Arch. Bd. XVIII u. XXXI. — 71. Hessler, A. f. O. XVIII. — 72. Gruber, Lehrbuch. II. A. — 73. Hoffmann, A. f. O. IV. — 74. Bezold, Z. f. O. XVI. — 74[1]. Crampton, in Wilde Ohrenh. — 75. Schwartze, Privat.-Mittheil. — 76. Ebenda. — 77. Réthi, Verhdl. d. physiol. Klubs in Wien 1893. — 78. v. Tröltsch, ebenda. — 79. Ehrmann, Z. d k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien 1863. — 80. Ludewig, A. f. O. XXI. — 81. Kétli, Wien. med. Presse 1875. — 82. Max, A. f. O. XXXIV. — 83. Krüger, Diss. Berlin 1889. — 84. Urbantschitsch, Beobacht. über Anomal. d. Geschmacks, der Tastempfind. u. der Speichelsecr. u. Schwartze's Handbuch. I. T. — 85. Loeb, Meissner's Jahresber. 1869. — 86. Eckhard, Z. f. r. Medic. u. Exp. Phys. d. Nerven. — 87. Donáth, Orvosi Hetilap. 1894. — 88. Jendrássik, Orvosi Hetil. — 89. Goldzieher, Orvosi Hetilap. — 90. Rosenthal, Wiener med. Presse. 1868. — 91. Grunert, Freilegung d. Mittelohrräume. A. f. O. XL.

V.

Erkrankungen des Gehörorganes bei Influenza, insbesondere bei Influenza cerebralis.

Von

Dr. **Martin Sugár** in Budapest.

Das proteusartig wechselnde Bild der Influenza wurde in der internen Medicin alsbald auf zwei Typen zurückgeführt, auf die katarrhalische und die gastro-intestinale Form, hiezu kam später die nervöse oder cerebrale Influenza. Die katarrhalische Form macht sich im Gehörorgane folgenderweise geltend: am Trommelfelle erbsengrosse dunkelrothe oder rothblaue Blutblasen, welche auch zuweilen auf den äusseren Gehörgang übergreifen. Häufig ist das äussere Ohr in Mitleidenschaft gezogen, derart, dass neben ödematöser Schwellung, namentlich an der Ansatzstelle der Ohrmuschel am Warzenfortsatze, hochgradige entzündliche Infiltration der Wände des äusseren Gehörganges mit nachfolgender massenhafter Epidermisabschuppung sich zeigte (1).

Auf die Blutungen im Trommelfelle machen schon die ältesten Mittheilungen über Ohrinfluenza aufmerksam, so Pasquier (im Jahre 1411) und Bokelius (im Jahre 1580). Anlässlich der ersten Pandemie der Neuzeit im Jahre 1889/1890 beschreiben dieselben Schwabach (2, 3), Dreyfuss (4) und Patrzek (5). Auch Pollak und Politzer (6, 7) bestätigen das Vorkommen von ekchymotischen Blasen am Trommelfelle.

Nach Schwabach fanden sich bei der deutschen Pandemie im Jahre 1889/1890 in 21,6 Proc., bei der späteren Epidemie im Jahre 1891/1892 in 34,6 Proc. der Otitisfälle Hämorrhagien im Trommelfelle, während dieselben beider genuinen Otitis von ihm nur in 3—9 Proc. der Fälle gesehen wurden.

Nach Haug kommen diese Blutblasen meist im hinteren Abschnitte des Trommelfelles vor (8) und Politzer fand die Perforation häufig an der Spitze dieser zitzenförmigen Erhabenheit der hinteren Partie des Trommelfelles (9).

Die Perforation erfolgt meist im vorderen unteren Quadranten, die Eiterung dauert am längsten in denjenigen Fällen, bei welchen die Perforation zufällig im hinteren oberen Quadranten entstand und ist bei diesen eine artificielle Durchlöcherung im hinteren unteren Quadranten nöthig (2). Die Schmerzen, die bei der genuinen Otitis media suppur. mit dem Eintritte der Perforation wie abgeschnitten zu sein pflegen, dauern bei der Influenzaotitis noch tagelang nach Durchbruch des Trommelfelles an; die stets intensiven Geräusche überdauern sogar den Ablauf der Entzündung (6). Die heftigen subjectiven Geräusche und intensiven Schmerzen können nach Ablauf der Entzündung, wie bei der reinen Neuralgie des Plexus tympanicus in die benachbarten Organe ausstrahlen (2, 3, 7). Die im Gefolge von Influenza auftretenden Mittelohrentzündungen führen ferner sehr häufig zur Abscedirung im Warzenfortsatze, doch nebst den Fiebererscheinungen ist oft der drückende, dumpfe, continuirliche Schmerz im oder am Warzenfortsatze das einzige Symptom der Abscedirung in demselben (6). Häufig ist der im Warzenfortsatz abgeschlossene, mit dem Antrum und der Trommelhöhle nicht communicirende Abscess mit langwierigem Verlauf; derselbe gelangt nur in den seltensten Fällen zur Resorption und, nicht operirt, führt er zu ausgebreiteter Caries und Nekrose des Warzentheiles (7). Das Secret der Paukenhöhlenschleimhaut ist oft hämorrhagisch; Labyrintherkrankungen angeblich selten. Rechtzeitige ausgiebige Paracentese kann die Mastoid-Erkrankung verhüten. Mit der Luftdouche und dem Katheter muss man, nach meiner Erfahrung, vorsichtig sein, da leicht der ursprünglich localisirte Process in den Warzenfortsatz hineingeschleudert wird. Andererseits bemerkt auch Walb, dass die in der Paukenhöhle abgeschlossenen aëroben Mikroorganismen rascher absterben, wenn wir die gleichzeitig meist abgeschlossene Tube nicht mit Hülfe des Ballons eröffnen und so Sauerstoff in die Paukenhöhle bringen (10). Mitunter kommt es zu epiduralem Abscess.

Vulpius beschreibt drei Fälle, wo bei operativer Eröffnung des Proc. mastoideus von hier Fistelgänge zu subduralen Abscessen in der mittleren und hinteren Schädelgrube, sowie zu einem paraphlebitischen Abscess in den Sinus transversus führten (11). — Jansen aus Lucae's Klinik und Ludewig aus Schwartze's Klinik, daher zwei sehr verlässliche Autoren, bestreiten, dass es ein pathognostisches Charakteristicum für die Influenzaotitis gebe, doch giebt der Letztere zu, dass die Ent-

zündung häufig auf den Knochen übergriffe und oft acute Caries erfolge (12, 13).

Es scheinen mir hier Varietäten des Influenzaverlaufes vorzuliegen, denn ohne Zweifel giebt es typische Influenzaotitiden mit dem häufigeren oben skizzirten Verlauf und atypische, mildere oder fragmentäre Formen.

Im Jahre 1889/1890 hatte ich als Assistent von Prof. Urbantschitsch in Wien Gelegenheit, durchwegs typische Influenzaotitiden zu sehen, gleichwie später in den Wintermonaten mehrerer Jahre bei dem colossalen Materiale der Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse in Wien.

Auch hier in Budapest überwiegen die typischen Fälle, von denen ich einige Schulfälle im Laufe des heurigen und vorigen Winters sah.

Dass die Influenzaotitis durch den pathogenen Bacillus Pfeifferi (Canon) hervorgerufen wird, hat Scheibe zur Evidenz bewiesen (14). Bei der überaus leichten Nachweislichkeit des Influenzabacillus kann sich übrigens Jedermann davon überzeugen. Im Laufe des heurigen Winters hatte ich aber auch im hiesigen St. Rochusfilialspitale Gelegenheit, mich von einer noch nicht genügend gewürdigten Form der Influenza des Ohres zu überzeugen, die zu keiner grob-sichtbaren, entzündlichen Veränderung im äusseren Gehörgange oder am Trommelfelle führt, jedoch eine Labyrinthaffection verursacht, die sich durch überaus heftigen Schwindel, hochgradige Schwerhörigkeit, starke Geräusche und namentlich deutliche Herabsetzung, ja Fehlen der Kopfknochenleitung kennzeichnet. Ich fand dieses Krankheitsbild bei derjenigen Form der Influenza, die nach dem Vorgange von Leichtenstern als Influenza cerebralis seu encephalica beschrieben wird. — Es ereignen sich nämlich während einer Influenzaepidemie Fälle von comatösem Darniederliegen mit heftigem Kopfschmerz und einzelnen meningitischen Symptomen, so Pupillendifferenz, deutlicher Nackenstarre, die dem Kliniker das Bild einer Meningitis nahelegen und doch dieselben in kurzer Wochenfrist meist mit Genesung enden. Prof. Bozzolo in Turin, der neuestens in der „klinisch-therap. Wochenschrift“ (15) von diesen sich in Turin häufenden Fällen berichtet, nimmt in solchen Fällen eine Poliencephalitis superior haemorrhagica acuta an, deren pathologisch-anatomische Grundlage in sehr kleinen Hämorrhagien zu suchen ist, die vorwiegend in der grauen Substanz der Wandungen des 3. Ventrikels sitzen,

zuweilen auf den Aquaeductus Sylvii oder auf den 4. Ventrikel sich erstrecken. Diese Krankheit gehört zur Gruppe der hämorrhagischen Encephalitis, welche durch die Arbeiten von Wernike, Strümpell, Oppenheim, Freyhann u. a. in den letzten Jahren eingehend besprochen worden ist. Sicher ist, dass die Influenza Ursache sehr kleiner hämorrhagischer Läsionen des Nervensystems sein kann, wofür auch die von Foa im Rückenmarke eines Influenzakranken während der schweren Epidemie des Jahres 1891 vorgefundenen Blutungen sprechen. — Auffallend ist mir in allen diesen Fällen die deutliche Abnahme des Gehörs, die nicht auf Rechnung des Sopors zu stellen ist, da sie diesen überdauert; der Ausgang ist aber stets Genesung, wenn es nicht zu tiefer greifenden Störungen im Centralnervensysteme kommt.

Sorgfältiges Studium der einschlägigen Literatur belehrte mich des Folgenden. Bereits in der Influenzaepidemie vom Jahre 1836/1837 spricht Canstadt (16) von einer Influenza cerebralis sive encephalica. Nach Fürbringer findet sich in den ausführlichen, von den Influenzaepidemien in Grossbritannien berichtenden Thompson'schen Annalen (1852) die stricte Angabe, dass die Seuche des Winters 1836/1837 Fälle von Apoplexie mit Aphasie und Myelitis bei jugendlichen Personen dargeboten habe.

Die Beobachtungen moderner Forscher lassen deutlich leichte Fälle und schwere Fälle von Cerebralinfluenza unterscheiden. Die leichten nennt Krannhals, Prosector in Riga, treffend „Pseudomeningitis" (17). Hierher gehört der vom Arzte Mehrer beschriebene Fall (18) mit epileptiformen Krämpfen, Myosis, Trismus und Genesung; ein Fall Leichtenstern's und desgleichen Leyden's mit mehrtägiger Nackenstarre ohne jedwede andere meningitische Symptome (19). Selbst das Fieber kann in solchen Fällen fehlen, doch fällt die grosse Differenz zwischen Achselhöhlen- und Rectumtemperatur auf, was Buxbaum, ein Schüler des Prof. Winternitz, hervorhebt (20). Die Restitutio ad integrum ist der der Schwere der Erscheinungen inaequate Ausgang. Da dieses Krankheitsbild noch nicht genügend bekannt ist, weise ich hier kurz auf dasselbe hin. Denn diese Pseudomeningitis kann auch grössere Dimensionen annehmen, wie dies mehrere in der Literatur niedergelegte Fälle beweisen. Schon Leichtenstern beschreibt acht Fälle von Influenza apoplectica, die den Eindruck von Hirnembolien hervorriefen (21).

Aehnliches beschreibt Bilhaut, ferner Erlenmeyer (22) als Monospasmus des linken Armes in Form der Jackson'schen Epilepsie in Folge wahrscheinlicher Hämorrhagie in das Rindencentrum des linken Armes, zumal da Patient zu gleicher Zeit Blutungen im Bereiche der Bindehaut und der Zunge dargeboten hat. Ebenso Fürbringer in zwei Fällen (23), Eichhorst beschreibt Monoparese, später Aphasie, Revilliod Erweichung des rechten Kleinhirnlappens, Arzél, Huysmann, Maillard eitrige Meningitis in Folge Fortpflanzung der Eiterung von Kiefer- und Stirnhöhlen unter die Dura, Pflüger, Uhthoff, Guttmann nucleare Ophthalmoplegien, endlich Senator, der halbseitige Gehirnlähmung fand, als deren anatomisches Substrat Virchow einen apoplektischen Herd im Bereiche der Rinde der linken Hemisphäre constatirte; um das Blutgerinnsel sah er kleine Abscesse und eine breite ödematöse, mit Capillarapoplexien durchsetzte Zone (24). In einem Falle Leichtenstern's, der intra vitam Kopfschmerz, Erbrechen, Nackenstarre, Bewusstlosigkeit darbot und zur Obduction gelangte, fand man eine interne hämorrhagische Pachymeningitis, ferner hämorrhagische Infiltration der Leptomeninx im Bereiche der Convexität mit Streifen eitrigen Exsudates längs einzelner grösserer Gefässe und die Hirnrinde stellenweise hämorrhagisch erweicht. Auch Nauwerk kommt zu dem Schlusse: „Es giebt eine acute hämorrhagische, nichteitrige Influenzaencephalitis mit Erweichungsherden" (25), ja Pfuhl fand den Pfeiffer'schen Bacillus innerhalb der Blutgefässe und Lymphcapillaren im Gehirne, sowie in den Sinusblutgerinnseln (26). Mit Recht stellt Bäumler den Satz in den Vordergrund, dass bei der Influenzainfection Blut- und Lymphgefässe tiefgreifende Veränderungen erleiden, ja Fürbringer drückt sich noch bestimmter aus: „offenbar handelt es sich um Metastasen capillär-embolischer Natur" (27). Bekanntlich rührt der Ausdruck „capilläre Thrombosen durch Bacillen" von Klebs her.

Ruhemann (28) erklärt die leichteren Fälle von Influenza damit, dass durch die Krankheitserreger ein hyperämischer Zustand des Gehirnes und der Meningen entstehen kann, der fähig zur Restitutio ad integrum ist. Uebrigens kann durch das Zwischenglied eines Empyems der Stirnbeinhöhlen oder auf directem Wege durch die mit den Subarachnoidalräumen communicirenden Lymphbahnen der Nasenhöhle bei Influenza eine basilare oder Convexitätsmeningitis entstehen. Dass aber der ana-

tomische Befund selbst den ausgeprägtesten Krankheitssymptomen nicht zu entsprechen braucht, zeigen die zwei Fälle von Kohts (29). „Wir haben“, sagt Kohts in der Epikrise, „den Symptomencomplex vor uns, wie wir ihn bei der Meningitis tuberculosa kennen und die Obduction belehrte uns, dass weder im Gehirne, noch in den Häuten Knötchen waren. Es bestand nur Hyperämie der Dura mater, starke Injection der Piagefässe an der Convexität wie an der Basis der Hirnhäute und starke Hyperämie der grauen Substanz des Gehirnes, des Grosshirnes wie der Hirnganglien, doch keine Herderkrankungen.“

Uebereinstimmend finden wir daher von den meisten Autoren hervorgehoben das Vorhandensein von Hyperämie und Hämorrhagien.

Diese Ueberlegung bringt mich zur Annahme, dass schon in den Fällen von leichter Cerebralinfluenza das Labyrinth hämorrhagisch infiltrirt ist.

Gestützt wird diese meine Annahme nicht nur durch das totale Fehlen der Kopfknochenleitung und des Vorhandenseins heftiger subjectiver Geräusche, hochgradigen Schwindels, intensiver Schmerzen und auffallender Schwerhörigkeit, sondern auch durch den Befund am Augenhintergrunde, der stets starke Füllung und Schlängelung der Venen, ja selbst retinale Hämorrhagien zeigt.

Wie vorsichtig man aber in der Verwerthung des Augenbefundes sein muss, zeigte mir ein auf der Abtheilung des hier als Diagnostiker rühmlichst bekannten Internisten Székáts beobachteter Fall.

Genannter Herr Primararzt wandte sich an mich mit der Bitte, einen leicht soporösen Patienten otoskopisch zu untersuchen, da derselbe schwer zu hören scheine. Mir fiel sofort die eigenthümliche Zwangsstellung des Kopfes und beider Augen auf, die synchronisch nach links gerichtet waren („Deviation conjugée“). Schon diese Stellung wies auf ein Leiden im Hirncentrum hin. Der Trommelfellbefund ergab beiderseits mässigen chronischen Mittelohrkatarrh. Die Untersuchung auf Sprachgehör zeigt, dass der Patient, die Zwangsstellung vorsichtig aufgebend, verständnissinnig der Richtung des Schalles sich zuwendet, doch scheint ihm das Wortbild für die Sprache zu fehlen; die Association zum Verständniss der Sprache ist daher im Hirncentrum gestört. Bekanntlich stellte Munk diesen Zustand artificiell an Thieren durch Zertrümmerung des Schläfelappens dar und sprach von

„Seelentaubheit“ im physiologischen Sinne. — In der Absicht, die Krankheitsursache zu erforschen und zur sicheren Ausschliessung einer a priori unwahrscheinlich gewesenen Felsenbeinerkrankung ophthalmoskopirte ich den Patienten.

Schon im umgekehrten Bilde fiel mir beiderseits die pilzförmige Schwellung des Sehnervs, das Verbreitertsein und Verwischte der Grenzen der Papille auf, die nebstbei mit multiplen punktförmigen Hämorrhagien und trüben radiären Streifen durchsetzt war; die Venen der Netzhaut fand ich erweitert, geknickt, die Retinalarterien auffallend schmal, blutleer. Ich stellte daher die Diagnose auf typische bilaterale Papillitis in Folge gesteigerten intracraniellen Druckes und im Vereine mit Székáts nahm ich als Ursache eine intermeningeale Blutung an, die auch den Schläfelappen beiderseits betraf und so die „Seelentaubheit“ bedingte. Die Autopsie ergab ein geborstenes Aneurysma dissecans eines Zweiges des Art. basilaris mit Blutung in den subarachnoidalen Raum. Da der intervaginale Raum des Opticus mit dem subarachnoidalen Raume direct communicirt, ist die typische Papillitis erklärlich. — Dieser hochinteressante seltene Fall beweist von neuem, wie erspriesslich das Zusammenwirken des Specialisten mit dem Internisten sein kann.

Herrn Primarius Székáts habe ich übrigens noch die Gelegenheit zu andern interessanten Beobachtungen im Ohre bei constitutionellen febrilen Allgemeinerkrankungen zu danken, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank abstatte.

Obiger Fall wird übrigens von Herrn Primarius Székáts ausführlich in den Annalen des St. Rochusspitales besprochen werden, da die Krankheit auch für Internisten eminentes Interesse hat. Auch in diesem Falle dachte ich übrigens zuerst vorübergehend an Influenza cerebralis, stellte aber nach ophthalmoskopischer Untersuchung, im Zusammenhange mit den internen Symptomen, die Diagnose auf intermeningeale Blutung.

Fürstner hat bei Platzen von Aneurysmen an der Basis des Gehirnes ein directes Eindringen des Blutes in den intervaginalen Raum des Opticus gefunden (30). Nach Lebert sind Taubheit in Verbindung mit Schlingbeschwerden und den Symptomen der Vaguslähmung wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose von Aneurysma der Art. basilaris; Griesinger giebt Störungen der Articulation und der Urinese, Parese oder Paraplegie, Klopfen im Occiput als Symptome eines Aneurysmas der

Art. basilaris an (31). Athmungsbeschwerden, Sprachstörung und Urinverhaltung war auch in dem oben beschriebenen Falle vorhanden. Friedreich fand in einem Falle von plötzlich aufgetretener Schwerhörigkeit in der Art. basilaris einen Embolus (32). Die Diagnose der Ruptur eines Aneurysmas an der Basis des Hirnes ist daher enorm schwer und stets nur durch die concomitirenden Symptome zu erschliessen. —

Auf das Krankheitsbild der Influenza cerebralis zurückkehrend ist ja selbst die Möglichkeit ganz gut denkbar, dass bei einer Poliencephalitis superior haemorrhagica acuta, bei der kleine Blutungen in der grauen Substanz der Wandungen des 3. Ventrikels, im Aquaeductus Sylvii und im 4. Ventrikel sitzen, die sich später resorbiren, vorübergehende Affection des Acusticus auftritt. Bekanntlich berichtet Wolf von einer stationär gebliebenen Acusticusaffection durch einen bei der Obduction constatirten Tumor der Tonsilla cerebelli (33).

Betreffs meiner Annahme, dass bei Influenza cerebralis wahrscheinlich Hämorrhagien in das Labyrinth stattfinden, verweise ich auf den ähnlichen Befund Toynbee's bei Typhus, Scarlatina, Morbilli, Parotitis (34), sowie Heller's bei Meningitis cerebrospinalis (35) und auf den Befund von Moos (36).

Was nun den von mir beobachteten Fall im hiesigen Rochusfilialspitale betrifft, wurde die Diagnose auf Influenza cerebralis über meine, bereits einmal auch betreff eines anderen Falles, gemachte Anregung gestellt. Die sonst fleissige ungarische Fachliteratur weiss merkwürdigerweise von der cerebralen oder encephalischen Form der Influenza nichts zu berichten.

Ein Schaffner der hiesigen elektrischen Untergrundbahn erkrankte unter heftigem Kopfschmerz und initialem Erbrechen. Bei der klinischen Untersuchung fällt der leicht soporöse Zustand und die ausgeprägte Nackenstarre auf.

Von Herrn Primararzt Székáts gebeten, nach einer Ursache der meningitischen Symptome zu forschen, fand ich einen fast negativen Trommelfellbefund, schritt aber sofort zur ophthalmoskopischen Untersuchung und fand ausgeprägte Hyperämie der Venen und eine Andeutung von feinen Hämorrhagien auf der Retina.

Freilich war auch hier die genaue Untersuchung bei dem bettlägerigen Schwerkranken schwierig, doch durch die Erfindung der transportablen Dunkelkammer Bondi's, eines Assistenten des Prof. Schnabel in Wien, dürfte die ophtalmoskopische Unter-

suchung bei darniederliegenden Patienten bedeutend erleichtert werden. Da ich aber auch das Glück hatte, an der Seite des verstorbenen Prof. Ludwig Mauthner in Wien als Assistent zu wirken, entgeht mir nicht so leicht ein Detail am Augenhintergrunde.

Der Ohrbefund war in Kürze folgender: Die Stimmgabelperception durch die Kopfknochen fast aufgehoben, namentlich auf der linken Schädelhälfte fehlend, starker Schwindel, beträchtliche Schwerhörigkeit, intensive Schmerzen in der Temporalgegend beiderseits, doch vorwiegend links. Hierbei auffallender Weise stets fast subnormale Temperatur, während der ganzen Krankheitsdauer von nur 2 Wochen absolut keine Temperatursteigerung, im Harne transitorisch Albumen. Zu den leichten meningitischen Symptomen kam nur eine geringe Pupillendifferenz, trägere Reaction, die rechte Nasolabialfalte wenig verstrichen, Obstipation, später ödematöse Schwellung des linken Vorderarms auf neuroparalytischer Basis. Unter Eisapplication auf den Kopf und Einreibungen mit grauer Salbe im Nacken besserte sich der Zustand allmählig; die Nackenstarre, die früher fast einem Opisthotonus glich, indem Patient nur mit dem Occiput und den Schultern auflag, so dass man die geballte Faust durchführen konnte, schwand am ehesten, doch allmählig auch die Hyperämie der Netzhautvenen und das Oedema antibrachii und am 10. Tage nach meiner ersten Ohruntersuchung, zeigte sich die Kopfknochenleitung wiederhergestellt. Patient ist frei von Schmerzen geblieben, ohne Schwindel und verlässt mit fast normalem Gehör am 20. Tage nach der Aufnahme das Krankenhaus. —

Ich glaube sicher in der Annahme sein zu können, dass hier entweder eine Blutung im 4. Ventrikel mit vorübergehender Acusticusaffection, oder eine Hämorrhagie im Labyrinthe vorlag, beide bedingt durch Influenza.

Von den Möglichkeiten drängt sich mir noch folgendes auf. Ziemssen und Hess haben die bei Meningitis cerebrospinalis auftretenden Acusticuserscheinungen auf eine Entzündung und Exsudatbildung im 4. Ventrikel bezogen, was auch von Tröltsch angiebt, indem er einen im 4. Ventrikel, oder doch auf dessen Boden, der Rautengrube und auf dessen Ependym localisirten Process vermuthet (37). Da meist auch der neben dem Acusticus verlaufende Facialis ergriffen ist, könnte man übrigens auch an einen Druck eines meningitischen Exsudates auf den

Stamm des Acusticus denken, ohne eine Hämorrhagie oder primäre Entzündung des Labyrinthes annehmen zu müssen. Wahrscheinlicher ist mir aber die Hämorrhagie ins Labyrinth. Hierfür spricht der apoplektiforme Eintritt der Gehöraffection und die vorwiegend unilaterale Localisation.

Indem ich daher die Aufmerksamkeit der Fachkreise auf die Fälle von Influenza cerebralis lenke, dürfte es leicht in Bälde möglich sein, dass meine Diagnose in schweren, letal verlaufenden Fällen durch die anatomische Untersuchung erhärtet würde.

Literatur.

1. Schwabach, Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 3. 1890. — 2. 3. Schwabach, Deutsche med. Wochenschr. 1892, 19, Berlin. klin. Wochenschr. 1890. — 4. Dreyfuss, Berlin. klin. Wchschr. 1890, 3. — 5. Patrzek, Allg. med. Centralzeitung 1890, 6 und 9. — 6. Pollak, Centralblatt für die ges. Therapie. 1896. S. 10 u. folg. — 7. Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilk. 1896. — 8. Haug, Münchner med. Wochenschr. 1890, 3. — 9. Politzer, Lehrbuch 1896. — 10. Katz, Therapeut. Monatshefte. 1890. Nr. 2. — 11. Vulpius, Zeitschrift f. Ohrenheilk. XXVII, 2. — 12. Jansen, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXI. — 13. Ludewig, Ebenda. Bd. XVII. — 14. Scheibe, Münchn. med. Wochenschr. 1892, 14. — 15. Bozzolo, Klin. therapeut. Wochenschr. 1900, 6. — 16. Cannstadt, Handbuch der med. Klinik. 1847. — 17. Krannhals, Deutsches Archiv für klin. Medicin. 1895. LIV. Heft 1. — 18. Isidor Mehrer, Wien. med. Wochschr. 1894, 2. — 19. Leichtenstern, Deutsche med. Wochenschr. 1890. 29. Mai. — 20. Buxbaum, Wiener med. Wochenschrift. 1894, 6. — 21. Leichtenstern, Aerztl. Verein in Köln. Deutsche med. Wochschr. 1890. 29. Mai. — 22. Erlenmeyer, Berliner klin. Wochenschrift. 1890, 13. — 23. Fürbringer, Deutsche med. Wochenschr. 1892, 3. — 24. Senator, Ebenda. 1891, 49. — 25. Nauwerk, Ebenda. 1895, 25. — 26. Pfuhl, Ebenda. 1895, 29. — 27. Bäumler, Verhandlg. des IX. Congresses für innere Medicin. Wiesbaden 1890. — 28. Ruhemann, Influenza im Winter 1889/90. Leipzig 1891. — 29. Kobbs, Therapeut. Monatshefte. 1890. S. 595. — 30. Cit. Schmidt-Rimpler's Augenheilkunde. 1886. Wreden in Braunschweig. — 31. Cit. in Urbantschitsch' Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 2. Aufl. Wien. — 32. Schwartze's Pathol. Anatomie. S. 199. — 33. Wolf, Archiv f. Ohrenh. XVI. S. 157. — 34. Urbantschitsch' Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 354. Citirt daselbst. — 35. Heller, Deutsches Archiv für klin. Medicin. 1867. Bd. III. — 36. Moos, Zeitschrift f. Ohrenheilk. IX. S. 97, X. S. 102. — 37. Cit. in Urbantschitsch' Lehrbuch der Ohrenheilk. 2. Aufl. S. 388.

VI.

Besprechungen.

1.

Transactions of the American otological Society. Thirty-first annual meeting. Vol. VII. Part I. 1898.

Besprochen von

Dr. **Louis Blau.**

1. Gorham Bacon. **Ein Fall von beiderseitiger Warzenfortsatzerkrankung mit Symptomen einer intracraniellen Complication. Operation. Heilung.** Die Symptome, welche bei dem mit Otitis media suppurativa acuta duplex und Mastoiditis behafteten 4jährigen Knaben eine intracranielle Complication vermuthen liessen, waren grosse Unruhe, schreckhaft unterbrochener Schlaf, trotz freien Eiterabflusses fortbestehende Temperaturen zwischen 39,5 und 40°. Die etwa 8 Tage nach Beginn der Erkrankung vorgenommene Aufmeisselung ergab central erweichten Knochen, besonders in den unteren zwei Dritteln der Processus mastoidei. Sinus transversi freigelegt, ihre Aussenwand verdickt. Ein weiterer Eingriff (Incision der Sinus) brauchte nicht gemacht zu werden, da die Temperatur sofort nach der Operation abfiel. — In der Discussion wurde von Sprague eine Beobachtung mitgetheilt, wo bei einem Kinde neben eitriger Otitis media und Mastoiditis pyämisches Fieber, Lähmung und Hyperästhesie des rechten Armes und Beines, Convulsionen und Erbrechen bestanden hatten. Aufmeisselung beider Warzenfortsätze; nach kurzer Pause Wiederansteigen des Fiebers, ovale Erweiterung der linken Pupille, Cheyne-Stokes'sches Athmen, Coma. Exploration des Sinus, der mittleren und hinteren Schädelgrube, des Grosshirns und Kleinhirns links ohne Resultat. 48 Stunden nach letzterem Eingriff Besserung, von da an fortschreitend, zugleich mit reichlichem Eiterausfluss aus dem linken Warzenfortsatz. Beobachtung im

Uebrigen noch nicht abgeschlossen. Knapp und Blake nehmen an, dass in solchen Fällen der Eiter aus dem Bulbus venae jugularis kommt.

2. Sheppard. Ein Fall von Thrombose des Sinus lateralis, mit gutem Ausgange operirt. Acute linksseitige Mittelohreiterung nach Influenza bei einem 20jährigen Mädchen. Nach 3 Tagen Perforation des Trommelfells, wieder 3 Tage später Schüttelfrost, der sich in der Folge mehrfach wiederholte. Temperaturen zwischen 37,2 und 41,1° schwankend. Starke Druckempfindlichkeit hinter dem Warzenfortsatz in der Gegend des Emissarium mastoideum, Vorwölbung der hinteren oberen Gehörgangswand. Erste Operation: Aufmeisselung der mit Eiter gefüllten Warzenzellen, Freilegung des Sinus sigmoideus, dessen Aussenfläche mit spärlichem Eiter bedeckt, dessen Färbung dunkel und dessen Consistenz etwas fester als normal gefunden wurde. Da hiernach der Zustand sich nicht änderte, wurde 3 Tage später der Sinus eröffnet und aus ihm eine grosse Menge thrombotischer Massen, im Centrum mit etwas Eiter, entleert. Freie Blutung aus den beiden Sinusenden. Auch jetzt wich das pyämische Fieber noch nicht, erneute Schüttelfröste und Temperatursteigerungen über 41°. Beiderseitige Stauungspapille. Subjectives Wohlbefinden. Es wurde daher nach weiteren 15 Tagen zu einer dritten Operation geschritten: zuerst doppelte Unterbindung und Excision der Vena jugularis, die sich frei von Gerinnseln zeigte; dann nochmalige Blosslegung und Eröffnung des Sinus mit Entleerung von thrombotischem Material und Eiter besonders aus dem oberen Ende. Dieser letzte Eingriff war von schneller Besserung gefolgt, die Temperatur erhob sich nur noch einmal, im Zusammenhange mit einem starken Eiterausfluss wahrscheinlich aus dem gegen den Bulbus gelegenen Sinusabschnitt.

3. Orne Green. Cariöser Durchbruch in das Labyrinth mit consecutivem Kleinhirnabscess. Verfasser demonstrirte 3 Präparate von chronischer Mittelohreiterung mit cariösem Durchbruch in den äusseren und 2 mal gleichzeitig in den oberen halbcirkelförmigen Canal. In 2 Fällen war der horizontale Abschnitt des Fallopischen Canals in der Paukenhöhle total zerstört worden; einmal hatte die Caries über die Labyrinthwand der Paukenhöhle hinausgegriffen und erstreckte sich in ihren Anfangsstadien auf das ganze knöcherne Labyrinth, so dass sie bereits an der oberen und hinteren Pyramidenfläche

deutlich sichtbar war. Die schliessliche Folge war jedesmal ein Abscess im vorderen und unteren Theile des Kleinhirns, wobei sich die Infection zweimal durch den inneren Gehörgang, einmal durch den Aquaeductus vestibuli weiter ausgebreitet hatte.

4. Blake. Heilung unter dem feuchten Blutschorf bei Warzenfortsatzoperationen. Unter 25 Fällen von Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, bei denen nach dieser Richtung hin (ohne Naht der Hautwunde) Versuche angestellt wurden, waren 16 acute und 9 chronische. Von ersteren gelangten 7 durch Prima intentio zur Heilung, in 12—8, durchschnittlich in 10 Tagen. Bei den übrigen 9 acuten und bei den 9 chronischen Fällen musste wegen Zersetzung der Blutgerinnsel die Wunde nach 48 Stunden wieder geöffnet und die Heilung in der gewöhnlichen Weise, durch Granulationsbildung von der Tiefe aus, erstrebt werden. Das Gerinnsel kann beiläufig auch nur partiell septisch werden. (Im Ganzen bestätigen die Fälle, was schon Schwartze ausgesprochen hat, dass die Heilung unter dem feuchten Blutschorf doch nur relativ selten zu versuchen sein wird, so z. B., wenn man wegen Neuralgie operirt hat, allenfalls auch einmal bei acuten Fällen, wenn ganz einfache Verhältnisse vorliegen, niemals aber in chronischen. Ref.)

5. Gruening. Rechtsseitiger otitischer Schläfenlappenabscess mit consecutivem subduralem und extraduralem Abscess durch Vermittelung eines Fistelganges. Männlich, 14 Jahre. Otitis media suppurativa chronica dextra mit Warzenfortsatzaffection. Vor 5 Tagen heftige Kopfschmerzen, seit 3 Tagen somnolent. Aufmeisselung und Freilegung eines grossen perisinösen Abscesses der hinteren Schädelgrube. Danach Rückkehr des Bewusstseins und während der nächsten 8 Tage Wohlbefinden. Dann aufs Neue soporöser Zustand, Temperaturanstieg auf 39,7^{0}, starker Kopfschmerz, Incontinentia alvi, leichte Contracturen in beiden Armen. Weitere Trepanation des Schädels von der ersten Knochenwunde aus, Freilegung des Schläfenlappens und Eröffnung eines umfangreichen Abscesses in demselben. Sinus transversus normal; übelriechender Eiterabfluss von oben und innen her, sobald der Sinus zur Seite gedrückt wurde, auch in der Folge bei jedem Verbandwechsel beobachtet. Dieses Mal nach der Operation keine Besserung, Steigerung der cerebralen Symptome und Tod nach 8 Tagen. Sectionsbefund vom Verfasser nicht selbst erhoben, daher nicht von erwünschter Ausführlichkeit und Klarheit. Aus

ihm scheint hervorzugehen, dass der Hirnabscess mit dem Seitenventrikel und dann weiter durch einen Fistelgang mit der Eiteransammlung in der hinteren Schädelgrube communicirte. Dementsprechend Perforation im Tentorium cerebelli. Etwas Exsudat an der Basis um den Tractus opticus.

6. Knapp. Ueber functionelle Prüfung des Ohres, mit Demonstration von Bezold's continuirlicher Tonreihe. Verfasser giebt einen kurzen Ueberblick über die zur Zeit gebräuchlichen Methoden der Hörprüfung, wobei er besonders auf Bezold's continuirliche Tonreihe und die Diagnose einseitiger Taubheit eingeht. Neues ist in dem Vortrage nicht enthalten.

7. Dench. Die Folgezustände eitriger Mittelohrentzündung, mit einem Bericht von Fällen. Es wird auf die Gefahr einer jeden Mittelohreiterung und die bekannten intracraniellen Complicationen hingewiesen, daher zur Beseitigung des Ohrprocesses möglichst früh und energisch eingeschritten werden muss. Von den mitgetheilten Fällen betraf der erste eine junge Frau, bei der während Auskratzung der Paukenhöhle wegen Caries der freiliegende Bulbus venae jugularis verletzt worden war. 4 Tage später das Symptomenbild allgemeiner Sepsis. Freilegung des Sinus und der Vena jugularis. Sinus normal. Jugularis dicht unterhalb des Bulbus dunkelgrau gefärbt, mit verdickten Wandungen. Excision des am Halse freigelegten Venenstückes. Heilung. Verfasser ist der Ansicht, da der Bulbus jugularis selbst von Thrombose frei war, dass die Infection hier nicht durch den scharfen Löffel, sondern durch später von der Paukenhöhle eingedrungene septische Stoffe erzeugt wurde. In der zweiten Beobachtung handelte es sich um chronische Otitis media suppurativa mit consecutivem Schläfenlappenabscess (links). Zeitweise Kopfschmerzen, ein besonders heftiger Anfall vor 10 Tagen. Radicaloperation mit Entleerung reichlicher cholesteatomatöser Massen. 24 Stunden später Aphasie, Kopfschmerz unverändert. Eröffnung des Gehirnabscesses; Dura mater stark verdickt und hyperämisch, also eine acute Meningitis bereits vorhanden. Die nach der Operation eingetretene Besserung der Aphasie und des gesammten Befindens dauerte nur wenige Stunden, Tod 4 Tage später. Die Section zeigte ausser der über die ganze linke Seite verbreiteten eitrigen Meningitis und dem grossen Hirnabscess auch noch eine Thrombose des linken Sinus transversus.

8. **Alderton. Durchbohrung der Steigbügelplatte bei Paukenhöhlensklerose.** Verfasser schliesst sich auf Grund einer eigenen Beobachtung der Ansicht derjenigen Autoren an, welche die Extraction des Steigbügels, bezw. die Durchbohrung seiner Fussplatte bei Sklerose wenigstens in Bezug auf die Dauer der Wirkung für völlig aussichtslos halten. Schwindel trat danach trotz Abfluss des Labyrinthwassers nicht ein, ebensowenig folgte eine reactive Entzündung. Wohl aber klagte die Kranke in den nächsten Tagen über ausgesprochene Autophonie, lästige subjective Geräusche und gelegentlich auch über Verwirrung der Gedanken. Das schliessliche Resultat aller vorgenommenen Eingriffe (Myringektomie im hinteren oberen Quadranten, Extraction des Amboss, Abbrechen der Steigbügelschenkel, Durchbohrung der Fussplatte) war, dass das Gehör auf dem operirten Ohre trotz mehrfacher vorübergehender Besserung keine Veränderung erfahren hatte, dagegen auf dem anderen, nicht operirten Ohre das Hörvermögen einige Zunahme zeigte. — In der sich anschliessenden Discussion sprach sich Blake in ähnlicher Weise aus, während Jack und Sheppard über Besserungen mit 2—3jähriger Nachbeobachtung berichteten. Von Crockett wurden 2 Fälle mit totalem Verlust des früher noch vorhandenen Hörvermögens durch die Operation erwähnt, wahrscheinlich in Folge von Blutung in das Labyrinth.

9. **Burnett. Vermag die Myringotomie und Extraction des Amboss progressiver Schwerhörigkeit Einhalt zu thun?** Verfasser hat vor einer Reihe von Jahren anstatt der Entfernung des Trommelfells und der beiden ersten Gehörknöchelchen die isolirte Extraction des Amboss in Fällen progressiver Schwerhörigkeit mit stark eingezogenem Trommelfell vorgeschlagen und sagt von dieser Operation, nach jetzt 61 Beobachtungen, dass sie nie eine entzündliche Reaction hervorruft, das Gehör zwar nur ausnahmsweise bessert, aber auch niemals verschlechtert, die subjectiven Geräusche und den Schwindel mildert, bez. gänzlich beseitigt. Eine neuerliche Erfahrung scheint darauf hinzudeuten, dass die Operation, früh genug vorgenommen, auch im Stande ist, dem gänzlichen Verlust des Hörvermögens vorzubeugen. Bei dem betreffenden Patienten wurde auf dem linken, schlechteren Ohre der Amboss entfernt, das Köpfchen und die Schenkel des im ovalen Fenster fixirten Steigbügels bei dem Versuche der Extraction abgebrochen. Danach Verminderung, später Aufhören des Sausens, Hörverbesse-

rung. Die Untersuchung 6 Jahre später ergab, dass das operirte linke Ohr unverändert einzelne Worte, anstatt früher 12 Zoll, 3—4 Fuss weit hörte. Rechts, auf der nicht operirten Seite, hatte sich desgleichen das Gehör auf seiner früheren Höhe (4—6 Fuss für einzelne Worte) erhalten, die vordem bestandene Röthung der Paukenhöhlenschleimhaut war verschwunden. Es werden daher Versuche mit der isolirten Entfernung des Amboss bei progressiver Schwerhörigkeit in einem frühen Stadium vorgeschlagen, um möglicherweise sowohl auf dem operirten als dem nicht operirten Ohre ein genügendes Quantum von Hörfähigkeit zu bewahren.

10. Theobald. Bemerkungen über die Behandlung der Otomykosis mit Einblasungen von Borsäure und Zinkoxyd. Im Gegensatze zum Alkohol, welcher leicht Reizungen hervorruft, wird obige Mischung zu gleichen Theilen auch neuerdings wieder empfohlen, derart, dass das Pulver nach vorheriger Reinigung des Gehörganges mit Spritze, Sonde und Pincette leicht eingestäubt wird. Wiederholung nach 24 oder 48 Stunden. Eine bis höchstens drei Einpulverungen sollen stets genügen.

11. Lewis. Zwei Fälle von Warzenfortsatzerkrankung mit Complicationen. In der ersten Beobachtung handelte es sich um Cholesteatom des Warzenfortsatzes mit Durchbruch in den äusseren Gehörgang und in die Fossa digastrica. Fistel am Halse $2^{1}/_{2}$ cm unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes. Radicaloperation das erste Mal wegen Herzschwäche abgebrochen, 10 Tage später vollendet. Facialislähmung, die sich langsam wieder besserte. Heilung. — Der zweite Fall war eine chronische Mittelohreiterung mit Caries des Warzenfortsatzes, des Aditus und des oberen Paukenhöhlenraums. Trommelfell und Gehörknöchelchen zu Grunde gegangen. Heftige Schmerzen von der Schläfengegend über die ganze Kopfhälfte ausstrahlend, Facialislähmung. Bei der Radicaloperation wurde ein Defect im Tegmen tympani gefunden, durch den die Sonde über $2^{1}/_{2}$ cm weit in die mittlere Schädelgrube eindringen konnte. Trepanation von aussen oberhalb des Gehörganges, Aufdeckung eines mit käsigem Eiter gefüllten extraduralen Abscesses. Die Untersuchung des Abscesseiters ergab zahlreiche Tuberkelbacillen. 48 Stunden nach der Operation zunehmender Sopor, so dass ein Gehirnabscess vermuthet und dessen Aufsuchung beschlossen wurde. Aethernarkose; noch vor Beginn jedes weiteren Eingreifens Sistiren der Athmung, progressives Sinken der Herz-

thätigkeit. Nur durch künstliche Respiration gelang es, die Patientin noch 5 Stunden am Leben zu erhalten. Die Punction des Gehirns entleerte etwas Flüssigkeit, wahrscheinlich aus dem Seitenventrikel, worauf gegen 4 Minuten lang spontane Athemzüge (etwa 5 in der Minute) folgten. Tod. Keine Section.

2.

Dr. P. Viollet, Recherches sur les moyens de défense de l'organisme contre l'infection respiratoire au niveau des fosses nasales. Paris, Baillière et fils. 1900.

Besprochen von

Dr. Zeroni.

Die oft aufgeworfene und verschieden beantwortete Frage nach dem Schicksal der durch den Luftstrom in die Nase gelangten Bakterien sucht Verfasser in dieser Arbeit zu lösen. Durch eingehendes Studium der Literatur wie durch eigene Untersuchungen ist Verfasser zur Ueberzeugung gekommen, dass in normalem Nasensecret stets eine, wenn auch geringe Anzahl Bakterien zu finden sei, und dass dem Nasensecret als solchem entgegen der Angabe einiger Autoren, keine bactericide Eigenschaft zukomme. Um diese beiden sich scheinbar widersprechenden Voraussetzungen mit einander in Einklang zu bringen, richtete Verf. sein Augenmerk auf die organisirten Bestandtheile des Nasensecretes. Er fand in dem Secret sowohl der gesunden als auch der hypertrophischen Nasenschleimhaut eine Menge Leukocyten. Die Thätigkeit der letzteren als Fremdkörper aufnehmende Zellen gelang ihm experimentell nachzuweisen, indem er kurz vor der Entnahme pulverisirtes Carmin oder Bakterienculturen in die Nase brachte. Er konnte so die eingebrachten Stoffe innerhalb des Protoplasmas der Leukocyten finden. Besonders die Aufnahme der Carminkügelchen war deutlich unter dem Mikroskop zu beobachten, während der Verf. selbst zugiebt, dass die Deutung der Befunde eingelagerter Bakterien oft unsicher gewesen sei. 12—20 Stunden nach Einbringung der Bakterien waren solche durch das Mikroskop nicht mehr nachzuweisen, während Plattenculturen noch aufgingen.

Die Beobachtungen Viollet's sind so wichtig, dass sie verdienen nachgeprüft zu werden, zumal hier nicht allein der praktische Werth der Untersuchungen für den Bakteriengehalt der Nase in Frage kommt, sondern auch das Nasensecret ein vorzügliches Object zum Studium der Phagocytose abgeben dürfte.

VII.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Claoué, Affections de l'oreille et aptitude militaire. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. Nr. 7. 1897 [1])

Verfasser weist auf die Gefahren hin, die beim Militär aus dem Uebersehen eines Ohrenleidens für den Träger selbst und für die Gesammtheit entstehen können, und schlägt, unter Berücksichtigung der in den einzelnen Staaten herrschenden Bestimmungen, folgende Grundsätze vor, nach denen bei der Aushebung verfahren werden soll. Was zuerst die Hörschärfe, mit Flüstersprache im geschlossenen Raum gemessen, betrifft, so gestatten die Heranziehung zur Reserve: einseitige totale und unheilbare Taubheit bei normalem zweitem Ohre, ferner doppelseitige Schwerhörigkeit mittleren Grades (Gehör zwischen 4—1 m), dagegen macht unbrauchbar: beiderseitige starke unheilbare Schwerhörigkeit (Gehör unter 1 m). Von den Affectionen der Ohrmuschel sind mit dem Militärdienst verträglich: partieller Verlust der Ohrmuschel, geringfügigere Bildungsfehler oder wenig entwickelte Adhärenzen, vorausgesetzt, dass das Gehör ein genügendes ist; zur Reserve befähigen die gleichen Veränderungen, wenn sie zwar stärker entwickelt, aber doch nur von einer mit dem Militärdienst vereinbaren Hörschwächung begleitet sind; unbrauchbar machen: Verlust beider Ohrmuscheln, überzählige Muscheln, starke Missbildung oder Defecte. Alle Erkrankungen der Haut oder des Knorpels der Muschel gebieten die Zurückstellung des Mannes oder dessen vorgängige Behandlung in einem Militärhospital. Das Letztgesagte gilt auch von den Verengerungen oder dem Verschluss des äusseren Gehörganges, wofern sie durch ein vorübergehendes Leiden (diffuse oder circumscripte Otitis externa, Ekzem, Fremdkörper, Cerumenpfropf u. s. w.) hervorgerufen sind: Behandlung und Einstellung, wenn das Gehör nicht allzusehr gelitten hat. Dagegen ist bei den ein- oder doppelseitigen, unheilbaren oder schwer heilbaren Verengerungen (durch Exostosen, Hyperostose, Narben) der Grad der Hörfähigkeit von vornherein für die Einstellung oder Zurückweisung entscheidend. Die Polypen des Ohres sollen wegen der ihnen zu Grunde liegenden, mehr oder weniger alten und schweren eitrigen Entzündung in Gehörgang oder Paukenhöhle ein für alle Male als Grund zur Befreiung vom Militärdienst betrachtet werden (in diesem Maasse nicht zu verallgemeinern; Ref.). Am Trommelfell macht die acute Myringitis die Zurückstellung oder vorherige Behandlung nothwendig; nach eingetretener Heilung entscheidet hier, wie bei geheilter chronischer Myringitis, der Grad des Hörvermögens. Besteht nach bereits erfolgter Zurückstellung eine chronische granulöse Myringitis mit Ausfluss fort, so ist der Mann als unbrauchbar zu entlassen. Bei Verletzung des Trommelfells muss eine Behandlung eingeleitet werden. In Fällen von Otitis media acuta simplex und suppurativa ist Zurückstellung oder, wenn dieses nicht mehr angeht, Einstellung und Hospitalbehandlung

---

1) Das verspätete Erscheinen der nachfolgenden Referate aus der französischen Literatur war durch Behinderung des Referenten veranlasst, und bitten wir deshalb unsere Leser um gütige Nachsicht. Die Redaction.

am Platze. Auch beim chronischen Mittelohrkatarrh sollte stets ein Versuch mit letzterer unternommen werden, um nach deren Erfolg zu entscheiden, ob der Mann als untauglich entlassen, als vollwerthig eingestellt oder der Reserve überwiesen werden soll. Beim trockenen chronischen Katarrh wird die zu treffende Entscheidung nicht allein von dem Grade des Gehörs, sondern auch von der Beschaffenheit der vorhandenen subjectiven Geräusche abhängen. (Verfasser geht hier entschieden nicht weit genug. Auch in relativ günstigen Fällen von chronischem Mittelohrkatarrh ist wegen der Neigung zu Verschlimmerungen und Recidiven, besonders bei mangelnder Schonung, grösste Vorsicht geboten, und zumal die Sklerose sollte einen unbedingten Grund für die Ausschliessung abgeben. Ref.). Handelt es sich um chronische Mittelohreiterung, und ist eine Zurückstellung nicht mehr angängig, oder hat sich bei einem bereits eingestellten Manne die längere Zeit fortgesetzte sachgemässe Behandlung als unwirksam erwiesen, so ist die Entlassung geboten, um so mehr, wenn Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli, blutende Granulationen in der Paukenhöhle, Fisteln in der Warzengegend vorhanden sind. Individuen mit geheilter Otorrhoe, persistenter Perforation des Trommelfells und Epidermisirung der Paukenhöhlenschleimhaut sind der Reserve zu überweisen, während solche mit geschlossener Perforation (auch bei Adhärenz der Narbe) je nach ihrer Hörfähigkeit zum activen Dienst oder zur Reserve genommen werden können. Endlich wird auch bei den Labyrinthaffectionen (einseitig oder doppelseitig) der Grad des Gehörs dafür entscheidend sein, ob Entlassung oder Einreihung in die Reserve einzutreten hat. (Ausserdem werden die subjectiven Geräusche und die etwa vorhandenen Schwindelerscheinungen in Betracht zu kommen haben. In allen Fällen von einseitiger Taubheit oder starker einseitiger Schwerhörigkeit ist ferner auf etwaige Paracusis loci, d. i. fehlerhafte Bestimmung der Schallrichtung, zu achten. Ref.). Den Schluss der Arbeit bildet eine Aufzählung der verschiedenen Verfahren zur Erkennung simulirter einseitiger oder beiderseitiger Taubheit. Blau.

2.

Hamon du Fougeray, Un cas d'épithélioma primitif de la caisse du tympan développé à la suite d'une otite moyenne purulente chronique datant de 12 ans. Ibidem. Nr. 8. 1897.

Patientin 43 Jahre alt. Der Tumor entwickelte sich auf der Basis einer 12jährigen Mittelohreiterung (links), die ersten bedrohlichen Symptome waren Facialislähmung, dann später Schmerzen, fötider Ausfluss, Blutungen. Bei der ersten Untersuchung wurde an der hinteren Wand des inneren Drittels des Gehörganges ein leicht blutendes fleischfarbenes Knötchen gefunden, während ein gleiches aus der Paukenhöhle durch eine unregelmässige Perforation im hinteren oberen Trommelfellquadranten herausragte. Uebergang der Geschwulst auf den Warzenfortsatz und die mittlere Schädelgrube, operative Entfernung der erreichbaren Massen, Besserung für 6 Wochen, darauf Wiederverschlimmerung, erneutes Wachsen der Geschwulst, Gehirnsymptome (Störungen der Intelligenz und der Sprache), Tod. Keine Section.

Blau.

3.

Laurens, Un cas de périostite mastoïdienne. Ibidem. Nr. 8. 1897.

Die Periostitis des Warzenfortsatzes hatte sich im Anschluss an eine nach Coryza entstandene acute Otitis media ohne Trommelfellperforation entwickelt. Ausgang in umfangreiche Abscessbildung. Incision. Trotzdem sich am Knochen keine Veränderungen zeigten, wurde aufgemeisselt, mit Aufdeckung normaler Verhältnisse. Ebensowenig ergab die Paracentese des bereits abgeblassten Trommelfells Secret in der Paukenhöhle. Heilung.

Blau.

4.

Forns, Pourquoi les otites moyennes suppurées sont-elles si fréquentes et les mastoïdites si rares? Explication de ce phénomène par des découvertes anatomiques personnelles. Ibidem. Nr. 8. 1897.

Die Ursache für das seltene Mitergriffensein des Warzenfortsatzes bei Paukenhöhlenentzündungen sieht Verfasser in anatomischen Verhältnissen, nämlich in normalen Ueberbleibseln des embryonalen Schleimgewebes, welche, wie näher beschrieben wird, die Paukenhöhle insbesondere in eine vordere untere, die Tubenmündung, das Trommelfell und die beiden Fenster umfassende Partie und in eine hintere obere (Atticus, Antrum mit den daran sich schliessenden Warzenzellen) scheiden. Die vom Nasenrachenraum fortgepflanzten Otitiden beschränken sich zumeist auf den erstgenannten Abschnitt und erreichen den zweiten nur nach Zerstörung der zwischen beiden befindlichen Scheidewand. Blau.

5.

Gradenigo, Sur l'hypertrophie de l'amygdale pharyngée. Ibidem. Nr. 8. 1897.

Die Hypertrophie der Rachenmandel wurde neuerdings vom Verfasser bei Kindern unter 15 Jahren in 36 Proc. der Fälle gefunden. Der sogenannte adenoide Typus kann trotz des Vorhandenseins der Hypertrophie fehlen und umgekehrt bei mangelnder Hypertrophie angetroffen werden. Als seltenere Symptome werden erwähnt Stottern, späte Entwicklung der Sprache, Enuresis nocturna. Katarrhalische Mittelohrentzündungen fanden sich unter den männlichen Kindern mit Rachenmandelhypertrophie bei 69,1 Proc., unter den weiblichen bei 69,8 Proc., eitrige Mittelohrentzündungen bei 20, bezw. 19 Proc. Unter den Fällen von Otitis media acuta mit Uebergang auf das innere Ohr bestand in 36 Proc. Rachenmandelhypertrophie. Auf die spontane Involution der Rachenmandel mit der Behandlung zu warten, ist nicht rathsam, da jene fast niemals vollständig ist, fast immer ein hartnäckiger chronischer Nasenrachenkatarrh zurückbleibt und endlich die Hörstörungen inzwischen irreparabel geworden sein können. Blau.

6.

Luzzati, Sur la perception osseuse de la montre dans le diagnostic des affections de l'oreille. Ibidem. Nr. 10. 1897.

Verfasser glaubt, die Perception der Taschenuhr vom Knochen in folgender Weise für die Differentialdiagnose der Affectionen des schallleitenden und schallempfindenden Apparates verwerthen zu können. Unter normalen Verhältnissen wird das Uhrticken vor dem Ohre, unmittelbar am Tragus, gerade doppelt so laut gehört wie hinter dem Ohre, an der Spitze des Warzenfortsatzes; zugleich überwiegen an ersterer Stelle die tiefen Töne des Uhrgeräusches und dasselbe hat etwas Metallisches, an letzterer die hohen. Der Grund für diese Verschiedenheit liegt darin, dass von der Tragusgegend aus der Schall auf das Labyrinth durch die vordere Gehörgangswand, das Trommelfell und die Gehörknöchelchen, vom Warzenfortsatz nur durch die schlechter leitenden Kopfknochen fortgepflanzt wird. Bei pathologischen Zuständen des Gehörorgans muss in dem geschilderten Verhalten natürlich eine entsprechende Aenderung geschehen. Handelt es sich um eine Affection des schallleitenden Apparates, so nimmt der Schall vom Tragus ab, während er vom Warzenfortsatz unverändert bleibt; es kann eine Umkehrung der Formel eintreten, bis dass in extremen Fällen das Uhrticken sogar nur vom Warzenfortsatz allein noch vernommen wird. Umgekehrt leidet bei Labyrintherkrankung in erster Linie die Schallperception vom Processus mastoideus, zugleich aber wegen der herabgesetzten Leistungsfähigkeit des nervösen Apparates auch diejenige von der Tragusgegend; stets aber, Fälle von hochgradiger Taubheit ausgenommen, wird die Perception vor dem Ohre diejenige

hinter dem Ohre übertreffen. Eine grössere Anzahl eigener Beobachtungen, in welchen die erwähnten Angaben zutrafen, wird zur Stütze des Gesagten aufgeführt. Blau.

7.

Blake, Du vertige auriculaire dû aux affections intra-tympaniques. Ibidem. Nr. 10. 1897.

Nach Aufzählung der Ursachen für das Entstehen von Schwindel bei Mittelohraffectionen werden 3 einschlägige Beobachtungen angeführt, die ersten beiden von Otitis media suppurativa, mit Granulationsbildung in der Steigbügelgegend, bezw. Perforation der Membrana flaccida und Ansammlung cholesteatomatöser Massen im oberen Paukenhöhlenraum. Durch Entfernung der letzteren, bezw. Abtragung der Granulationen erfolgte Heilung. Der dritte Fall war ein chronischer trockener Mittelohrkatarrh mit mehrfachem heftigem Schwindel nach stärkerer Anstrengung, beruhend offenbar auf cerebralen und intralabyrinthären Circulationsstörungen auf nervöser Basis. Ruhe, Landaufenthalt, kleine Dosen Chinin bewirkten hier ein Aufhören des Schwindels und hemmten zugleich das Fortschreiten der Schwerhörigkeit. Blau.

8.

Botey, La ponction de la fenêtre ronde dans les vertiges, bourdonnements et quelques affections du labyrinthe. Ibidem. Nr. 10. 1897.

Verfasser hat inzwischen an 4 weiteren Fällen operirt. Zweimal wurde das runde Fenster nicht gefunden, bei den anderen beiden Patienten gelang die Punction, die subjectiven Geräusche nahmen beträchtlich ab, das Gehör (20 cm für die Sprache) erlitt keine Veränderung. Als Instrument diente ein Troicart von $^1/_3$—$^1/_2$ mm Durchmesser, mit scharfer Spitze und 2 mm von seinem Ende in stumpfem Winkel abgebogen. Verfasser resümirt noch einmal, dass man, mit den nöthigen antiseptischen Vorsichtsmaassregeln, die Membran des runden Fensters durchbohren und eine geringe Menge von Perilymphe aspiriren kann, ohne die mindeste Gefahr einer Infection oder wesentlichen Hörverschlechterung zu laufen. Wenn deutliche Zeichen erhöhten intralabyrinthären Druckes bestehen, beeinflusst die Punction und Aspiration das Sausen und den Schwindel günstig, während sie in chronischen Fällen auf das Gehör weder einen bessernden noch verschlechternden Einfluss ausübt. Bei acuten Labyrinthaffectionen kann auch das Gehör wieder besser werden, besonders, wenn es sich nur um einen vorübergehenden Druck auf das Corti'sche Organ und die anderen Nervenendigungen handelt. Die Troicartspitze überschreitet am besten nicht die Scala tympani, aber selbst, wenn sie den Ductus cochlearis und die Scala vestibuli eröffnet haben sollte, würden hieraus keine schweren Störungen entstehen, zumal in den Fällen vorgeschrittener Sklerose, wo das Labyrinth ohnedies schon in seiner Structur verändert ist. Blau.

9.

Etiévant, Sur la diplacousie mono-auriculaire. Ibidem. No. 11. 1897.

Zwei Fälle von Diplakusis, in welchen die eigene und fremde Stimmen mehrfach (2—5mal) gehört wurden. Prüfungen auf Töne fehlen. Die Patientinnen waren mit beiderseitiger Sklerose, bezw. Sklerose auf dem einen, Residuen abgelaufener Paukenhöhleneiterung auf dem anderen Ohre behaftet. Die Diplakusis wird für monoauriculär gehalten, weil das andere Ohr in beiden Fällen nahezu vollständig taub war. Blau.

10.

Gradenigo, Sur une sorte de diplacousie physiologique dans l'épreuve de Rinne. Ibidem. No. 12. 1897.

Wenn man eine von Obertönen scheinbar freie, belastete tiefe Stimmgabel (am besten von 64, aber auch von 32 und 128 Schwingungen) auf die Schädelknochen aufsetzt, so wird nicht ihr Grundton, wie in Luftleitung, sondern ihr erster Oberton, d. i. die nächst höhere Octave, gehört. Die Erklärung liegt vielleicht darin, dass auf dem osteo-tympanalen Wege der höhere Ton eher als der tiefe übertragen wird; es dürften sich auf diese Weise auch manche Fälle von pathologischer Diplacusis binauralis erklären. Eine zweite Eigenthümlichkeit besteht darin, dass, wenn man eine Stimmgabel von 64 Schwingungen z. B. auf den Warzenfortsatz setzt und darauf dem gleichen oder dem anderen Ohre in Luftleitung eine Stimmgabel von 128 Schwingungen nähert, nur ein dieser letzteren entsprechender Ton percipirt wird. Dagegen kommt der tiefe Ton wieder zur Geltung, wenn man die Stimmgabel vor dem Ohre in kurzen Intervallen hin und herbewegt. Blau.

11.

Bar, Étude générale et essai expérimental sur l'otomycose. Ibid. No. 12. 1897.

Die ausführliche Arbeit enthält zumeist Bekanntes. Subcutane Impfversuche mit Aspergillus niger in den Gehörgängen von Meerschweinchen hatten negativen Erfolg, mit einer einzigen Ausnahme, wo sich eine kleine, schmerzlose, mehrere Wochen andauernde Induration entwickelte. Ebensowenig ergab die Application auf eine excoriirte Hautstelle des Gehörganges eines Meerschweinchens ein Resultat. Es wird daraus geschlossen, dass zum Entstehen der Otomykosis das frühere Vorhandensein einer besonderen, der Entwicklung des Aspergillus günstigen Entzündung nothwendig ist. Die Behandlung soll zugleich antiphlogistisch sein und auf die Zerstörung der Pilzsporen ausgehen. Zu letzterem Zwecke haben sich dem Verfasser am wirksamsten Argentum nitricum, Salicylalkohol, Jodtinctur, unterchlorigsaurer Kalk erwiesen, alle schon in sehr schwacher Dosis von 1 : 1000 bis 1 : 500. Nach Entfernung der im Gehörgang befindlichen pilzhaltigen Hautmassen sollen sehr häufige Ausspülungen mit der warmen Lösung von unterchlorigsaurem Kalk (1 : 500) gemacht und unmittelbar darauf Salicylalkohol eingeträufelt werden. Bei grosser Hartnäckigkeit der Affection sind zwischendurch Touchirungen mit einer Lösung von Argentum nitricum (1 : 10) oder Jodtinctur am Platze. Um Recidive zu verhüten, soll sich der Kranke vor Feuchtigkeit und Unsauberkeit in Acht nehmen. Blau.

12.

Reynier et *Glover*, Recherches anatomo-chirurgicales au moyen de la radiographie. Topographie cranio-encéphalique, topographie des cavités osseuses de la face et du crâne, sinus véneux de la dure-mère dans leurs rapports avec la paroi crânienne. Revue hebdomadaire de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1898. No. 3.

Verfasser beschreiben die Resultate ihrer Untersuchungen mit Röntgenphotographien, welche sie an eigens präparirten Schädeln erhalten haben (Halbirung in der Längsachse, Entfernung der äusseren Weichtheile und der Hirnhäute, Reposition des Gehirns, vorgängige Injection der Sinus mit einer Bronzepulveremulsion und Einspritzung von Formol in die Carotis behufs Härtung der Hirnmasse). Es waren deutlich zu sehen die oberflächlichen Hirnwindungen, die Seitenventrikel, die Felsenbeinpyramiden, der Warzenfortsatz mit seinen sich manchmal bis über den Gehörgang und in die Hinterhauptschuppe ausbreitenden Zellen, der Sinus lateralis, der sich in die Regel mit zunehmendem Alter immer mehr von dem Processus mastoideus entfernte,

die Stirn-, Keilbein- und Kieferhöhle, die Siebbeinzellen. Die Verfasser sind der Ansicht, dass man im kindlichen Alter auch am Lebenden durch Auffangen des Bildes auf dem Lichtschirm oder noch besser durch Röntgenphotographie eine Erweiterung der Seitenventrikel wird erkennen können. Ferner empfehlen sie für die Stirn- und Kieferhöhle diese Untersuchungsmethoden anstatt der elektrischen Durchleuchtung. Blau.

13.

Bojew, Quelques cas de pyhémie d'origine otitique. Ibidem. No. 8.

Die mitgetheilten Beobachtungen sind folgende:

1. Männlich, 18 Jahre. Acute Mittelohreiterung rechts, scheinbar in Heilung, dann von Neuem Schmerz und Ausfluss, Uebelkeit und Erbrechen, Schmerzen im Hinterhaupt und längs der Jugularvene, später Anschwellung im Verlaufe des Kopfnickers und in der Warzengegend, Fröste, pyämisches Fieber. Totale rechtsseitige Taubheit. Bei der Aufmeisselung wurde eine Perforation an der Spitze des Warzenfortsatzes mit Senkungsabscess am Halse gefunden. 6 Tage nach der Operation plötzlicher Tod durch Stillstand der Athmung. Sectionsbefund: Abscess in der rechten Kleinhirnhemisphäre, Hydrocephalus internus. Sinus weder im Leben, noch nach dem Tode freigelegt, daher die Annahme einer Thrombose durch nichts erwiesen. Das Warzenfortsatzempyem und der Senkungsabscess, zusammen mit der Affection des Kleinhirns, erklären die Symptome hinlänglich.

2. Weiblich, 15 Jahre Mehrfach recidivirende rechtsseitige Mittelohreiterung. Schmerzen in Ohr, Kopf und längs der Vena jugularis, Fröste, pyämisches Fieber, grosse Schwäche. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes beeinflusste die Pyämie nicht. Daher Freilegung und Eröffnung des Sinus, Ligatur und Durchschneidung der Jugularis am Halse. Sinus hart, ohne Pulsationen, enthielt einige Tropfen blutig-eitriger Flüssigkeit. In der Folge bei Druck auf die Jugularis oberhalb des Verbandes Eiteraustritt aus dem centralen Sinusende. Heilungsverlauf verzögert durch die schon vor der Operation eingeleiteten Lungenmetastasen. Schmerzhaftigkeit und Schwellung der rechten Schulter- und linken Ellenbogengegend. Ausgang in vollständige Genesung.

3. Männlich, 21 Jahre. Rechts seit 3 Monaten wiederholte Ohreiterung. Schmerzen in Ohr und Warzenfortsatz, unerträglicher Kopfschmerz, einmaliges Erbrechen, pyämisches Fieber, Schmerzhaftigkeit der Jugularisgegend. Eröffnung des Antrum, kein Eiter. Incision des Sinus und Ligatur der Jugularis. Fortdauern der jähen Temperaturschwankungen noch in den ersten 3 Tagen. Dann schnelle Heilung. Ueber die Nothwendigkeit der Sinusoperation lässt sich hier nichts sagen, da alle Angaben über den örtlichen Befund fehlen.

4. Männlich, 19 Jahre. Acute Mittelohreiterung. Vorübergehende, ganz umschriebene Schmerzhaftigkeit in der Jugularisgegend, zahlreiche Schüttelfröste mit nachfolgenden Schweissen, Albuminurie, Dämpfung und Rasselgeräusche in den Lungen. Erst, nachdem dieser Zustand gegen 6 Wochen angedauert hatte, entschloss man sich zur Aufmeisselung (!). Warzenfortsatz in eine mit stinkendem Eiter gefüllte Höhle umgewandelt, Knochen gegen die Schädelhöhle zerstört. Sinus unsichtbar. Heilung. Der Schluss, dass in diesem Falle eine auf den Sinus transversus beschränkte Thrombophlebitis, die sich spontan nach aussen entleerte, bestanden habe, ermangelt nach der Krankengeschichte jeder Unterlage.

5. Männlich, 29 Jahre. Abdominaltyphus. Stinkende Ohreiterung rechts. Caries im Recessus epitympanicus und im Aditus ad antrum. Schüttelfrost, pyämisches Fieber, Infiltration der Halsgegend von der Spitze des Warzenfortsatzes an, Schmerzhaftigkeit längs der Jugularvene. Bewusstlosigkeit, Delirien, linksseitige Ptosis. Eröffnung des mit stinkender blutig-eitriger Flüssigkeit gefüllten Sinus. Antrum und Warzenzellen intact. Tod 1 Tag später. Sectionsbefund: Typhöse Veränderungen. Thrombophlebitis des Sinus petrosus inferior, cavernosus, transversus, sowie der Venen des

rechten Temporallappens, eitrig zerfallener Thrombus in der rechten Vena jugularis. Bronchopneumonie des rechten Unterlappens, hämorrhagische Infarcte in den Lungen. Oedem und Hyperämie des Gehirns. Fettige Degeneration der Leber. Interstitielle chronische Nephritis. Acuter Milztumor. (Die zu Grunde liegende Otorrhoe war vermuthlich nicht erst während des Typhus entstanden, sondern älteren Datums. Auch hier ist die oberflächliche Beschreibung des Befundes ante et post mortem zu beklagen. Ref.)

6. Männlich, 14 Jahre. Linksseitige chronische Otitis media suppurativa. Starke Schwellung in der Warzengegend, Abscessbildung daselbst. Heftige Kopfschmerzen, Delirien, grosse Unruhe, bei der Aufnahme Bewusstlosigkeit, Stöhnen, Pupillen reactionslos, Puls 100. Aufmeisselung des mit stinkendem Eiter gefüllten Warzenfortsatzes. Sinus nicht blossgelegt wegen der meningitischen Symptome und des Fehlens von Schmerz an der Jugularis. Tod 8 Tage später. Sectionsbefund: Thrombophlebitis des linken Sinus petrosus, sein Inhalt eitrig, die Wandung stellenweise vereitert. Disseminirte Pachy- und Leptomeningitis der linken Hirnhemisphäre. Metastatische Pneumonie. Beiderseits eitrige Pleuritis.

7. Männlich, 23 Jahre. Acute Mittelohreiterung rechts. Schwellung und Abscessbildung auf dem Warzenfortsatz, Druckempfindlichkeit in der Jugularisgegend. Schüttelfröste mit Schweiss. Aufmeisselung; 2 Tage später, da sich pyämische Symptome zeigten, Erweiterung eines im hintersten Theile des Antrum befindlichen Fistelganges, der auf den von Eiter umspülten, aber noch pulsirenden Sinus führte. Die Punction desselben ergab etwas Blut. Eröffnung des Sinus nicht vorgenommen. Fortdauern der Pyämie und Tod. Sectionsbefund: Thrombophlebitis des Sinus transversus, petrosus inferior und der Vena jugularis. Metastatische Abscesse in den Lungen. Acuter Milztumor.

8. Männlich, 45 Jahre. Acute Otitis media suppurativa dextra. Schmerzen in Ohr und Kopf, Schüttelfröste, starke Albuminurie. Warzengegend normal, starke Druckempfindlichkeit längs der Jugularvene. Diarrhöen, Bewusstlosigkeit, Delirien, Tod. Sectionsbefund: Putride Thrombophlebitis des rechten Sinus transversus, petrosus und cavernosus, sowie der Vena jugularis. Venöse Hirnhyperämie. Metastatischer Lungenabscess, Pleuritis fibrinosa duplex, parenchymatöse Degeneration des Herzens, der Leber und der Nieren, acuter Milztumor.

Verfasser resümirt aus seinen Beobachtungen, dass eine operative Eröffnung des Sinus indicirt ist in allen Fällen von acuter Mittelohreiterung mit freiem Eiterabfluss, wenn die Temperatur constant erhöht bleibt, sich Schmerzen im Verlauf der Vena jugularis und des Musc. sternocleidomastoideus einstellen oder gar Symptome ausgesprochener Pyämie bestehen. (Dazu ist zu bemerken, dass erfahrungsgemäss nicht selten die pyämischen Erscheinungen auf einfache Freilegung des primären Eiterherdes in den Mittelohrräumen, bezw. eines extraduralen perisinösen Abscesses zurückgehen, man daher unter Umständen, wenn keine dringende Gefahr vorliegt oder besondere Zeichen auf eine Thrombose hinweisen, gut thun wird, mit der Eröffnung des Sinus noch einige Tage zu warten. Ref.) Das normale Aussehen der Warzengegend und das Fehlen von Druckempfindlichkeit hierselbst ändern an dieser Indication nichts. Eine Gegenanzeige bietet nur in verschleppten Fällen das Vorhandensein einer bereits ausgebildeten Meningitis.

Blau.

14.

Thomas et Lartail, Cholestéatome. Abcès cérébral. Ponctions infructueuses le quarante et unième jour du traitement, mort subite le cinquante-cinquième jour. Ibidem. Nr. 9.

Patient 17 Jahre alt. Zeitweise Schmerzhaftigkeit des linken Ohres, gegenwärtige Beschwerden seit 8 Tagen. Sehr schmerzhafte Steifigkeit der Nackenmuskeln, Schmerzen links in Stirn und Hinterhaupt, beiderseitige Stauungspapille, leichte Facialislähmung. Temperatur 39°, später zwischen 36 und 37° schwankend. Warzenfortsatz normal. Durch die Radicalopera-

tion wird im Recessus epitympanicus und im Aditus ad antrum je ein Cholesteatom aufgedeckt. Nachlass der Kopfschmerzen und der Nackensteifigkeit. 10 Tage später Fortnahme des Tegmen tympani und Entfernung reichlicher Granulationen der Tabula interna, welche durch eine $2^1/_2$ mm weite Perforation des Knochens hierher gelangt waren. Danach Verschwinden der Drucksymptome, die sich jedoch bald wieder einstellten, um sich aufs Neue zu verlieren, nachdem der Schläfenlappen in den verschiedensten Richtungen, allerdings ohne Eiterbefund, punctirt worden war. Auch diese Besserung dauerte nur wenige Tage, es zeigten sich Symptome von Vaguscompression: schneller Puls, langsame Athmung, Anfälle von Tachycardie, Herzpalpitationen, ferner entwickelte sich dem Operationsgebiet entsprechend ein Hirnvorfall, die Hinterkopfschmerzen erschienen wieder, und der Kranke starb plötzlich bei ungetrübtem Bewusstsein während des Versuches einer Stuhlentleerung, offenbar in Folge von Durchbruch des wahrscheinlich im Hinterhauptlappen sitzenden Gehirnabscesses. Keine Section. Blau.

15.

Lannois, Abcès périauriculaires consécutifs aux otites externes circonscrites. Ibidem. Nr. 24.

Verfasser weist, ebenso wie Leutert, auf die Abscessbildungen hin, welche bei Furunculose des Gehörganges in der Umgebung des Ohres, auf dem Warzenfortsatz, in der Fossa retromaxillaris, über der Ohrmuschel mit Ausdehnung auf die ganze Schläfengegend, eintreten können. Es werden die bekannten diagnostischen Schwierigkeiten hervorgehoben, besonders, wenn eine eitrige Mittelohrentzündung vorangegangen ist. So geschah es unter diesen Umständen dem Verfasser, dass er bei einem Abscess der Retromaxillargegend die gesunden Warzenzellen eröffnete. Blau.

16.

Malherbe, L'évidement pétro-mastoïdien, nouveau traitement chirurgical de l'otite moyenne chronique sèche. De quelques considérations physiologiques de l'appareil tympano-mastoïdien et indications de l'intervention. Ibidem. Nr. 32.

Die physiologischen und therapeutischen Anschauungen des Verfassers sind von Grunert in diesem Archiv Bd. XLIII H. 2 und 3 S. 152 nach ihrem Werthe bereits genügend gekennzeichnet worden. In vorliegender Arbeit spricht er sich dahin aus, dass man die Operation nicht bei Greisen, ferner nur bei erhaltener Kopfknochenleitung und bei erhaltenem Gehör für die hohen Töne und stets nur auf einem, und zwar dem schlechteren Ohre, vornehmen soll. Blau.

17.

Miot, De la guérison des perforations tympaniques par l'acide trichloracétique. Ibidem. Nr. 34.

Der Verschluss einer persistenten Perforation des Trommelfells durch Aetzungen mit Trichloressigsäure darf nur versucht werden, wenn die probeweise Application eines künstlichen Trommelfells, ohne jeden Druck, eine wesentliche Gehörverbesserung ergiebt. Man kann dann erwarten, dass auch nach der Vernarbung das Gehör keine störende Abnahme zeigen wird. Ausgeschlossen von der Behandlung wurden ferner alle Perforationen mit Blosslegung des knöchernen Annulus tympanicus oder des Hammergriffs, die fast totalen Perforationen des Trommelfells mit Zerstörung des Manubrium und die Perforationen der Membrana flaccida Shrapnelli. Bei noch vorhandener Hyperämie der Paukenhöhlenschleimhaut thut man gut zu warten, bis diese abgelaufen ist. Die Aetzungen wurden bei kleinen oder mittelgrossen Perforationen alle 8—14 Tage, bei grossen alle 6—8 Tage wiederholt. In Fällen

von starker Induration des Perforationsrandes kommt man manchmal nur zum Ziele, wenn man der Aetzung mit Trichloressigsäure eine Application des Galvanokauters oder eine multiple Incision des Randes in radiärer Richtung (1 mm lang, in 2—3 mm Abstand) voranschickt. Um ein Zerreissen der neugebildeten Narbe zu verhüten, stütze man diese in den ersten Wochen durch ein Wattebäuschchen, besonders, wenn der Kranke an starkem Husten leidet, und verbiete jeden forcirten Exspirationsact. Recidiven des entzündlichen Zustandes in der Paukenhöhle, unter deren Einfluss die Narbe wieder zerfallen könnte, beugt man am besten durch Behandlung etwa vorhandener Nasenrachenanomalien vor. In der ersten Zeit nach der Narbenbildung kann das Gehör noch bedeutende Schwankungen zeigen; im Allgemeinen ist es etwas weniger gut, als vorher bei der Application des künstlichen Trommelfells. Die Resultate in 51 mit Trichloressigsäure behandelten Fällen (unter obiger Einschränkung bezüglich der Auswahl) waren folgende: Verschluss der Perforation 49 mal, befriedigendes Gehör desgleichen 49 mal, Verschlechterung des Gehörs durch Adhäsionsbildung im hinteren oberen Trommelfellabschnitt 2 mal. Blau.

18.

Hamon du Fougeray, De l'enseignement du chant aux enfants sourds-muets ayant conservé des restes d'audition, son utilité au point de vue orthophonique. Considérations générales sur les causes principales, qui rendent la parole des sourds-muets imparfaite et sur les moyens d'y remédier. Ibidem. Nr. 37.

Die Articulationsmethode, so weit sie den übrigen Unterrichtsarten für Taubstumme überlegen ist, zeitigt insofern nicht selten ungenügende Resultate, als die Kinder die Sprache entweder gar nicht erlernen oder ihre Sprache sich von der vollsinniger Individuen doch sehr wesentlich unterscheidet. Die Ursachen hierfür liegen zum Theil in den Kranken selbst (mangelhafte Intelligenz, Idiotismus, Affectionen des Rhinopharynx) und sind demgemäss zu beeinflussen, theils sind sie in der jetzt üblichen Unterrichtsmethode begründet. Um in letzterer Hinsicht Hülfe zu schaffen, empfiehlt Verfasser, die zu unterrichtenden Taubstummen in zwei Klassen zu trennen, von denen die untere die Sprache erst erlernt, die obere in der Vervollkommnung des Sprechens ausgebildet wird. Um ferner der Sprache eine grössere Modulation zu verleihen, räth Verfasser bei der nicht kleinen Gruppe von Taubstummen, die noch merkliche Hörreste besitzen (gegen 40 Proc.), zu einer Art von rudimentärem Gesangsunterricht. Den Kindern werden durch das Harmonium Töne in das Ohr geleitet, und sie müssen sich bestreben, diese nachzusingen; derartige Uebungen werden 3 mal in der Woche, zu je 10—15 Minuten, angestellt. Es kommt gar nicht so sehr darauf an, dass das Kind richtig singen lernt, sondern es soll nur einen Begriff von den verschiedenen Tönen erlangen, durch das Nachsingen derselben den Mechanismus seiner Stimmbänder üben und das so Gelernte späterhin auch für das Sprechen verwenden. Praktische Versuche nach dieser Richtung haben dem Verfasser trotz ihrer kurzen Dauer doch schon recht befriedigende Resultate geliefert.
Blau.

19.

Bar, Considérations sur un cas d'angine diphthéroïde gangréneuse compliquée de mastoïdite. Trépanation, guérison. Ibidem. Nr. 39.

Bei der 9 Jahre alten Patientin entwickelte sich 3 Wochen nach einem gutartigen Scharlach eine gangränescirende Angina, welche nach vorn auf das Zahnfleisch und die Lippen, nach oben auf die Nase und die Gehörorgane überging und links eine einfache Otitis media suppurativa, rechts eine solche mit acuter Caries des Warzenfortsatzes hervorrief, so dass letzterer operativ eröffnet werden musste. Am Halse starke Drüsenschwellungen, die

aufbrachen und sich ebenfalls mit diphtheritischen Membranen bedeckten. Klebs-Löffler'sche Bacillen wurden nicht gefunden. Die Behandlung war vor Allem roborirend, innerlich ausserdem Chinapräparate, Eisen, Salol, örtlich zweistündige Rachenspülungen mit 25 proc. Kochsalzlösung, gefolgt von Pinselungen mit Sulforicinate de soude phénique, bezw. Solutio argenti nitrici (1 : 15). Ausgang in Genesung, doch war rechts nach 3 Monaten die Ohraffection noch nicht abgelaufen, insofern eine Warzenfistel fortbestand.

Blau.

20.

Polo, Remarques sur le moment opportun de la trépanation dans la mastoïdite. Ibidem. Nr. 39.

Verfasser erkennt die segensreiche Wirkung der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes an, warnt aber vor deren übermässig häufigen Anwendung, da der Eingriff nicht ohne alle Gefahren ist und andrerseits selbst alte Otorrhöe nauch ohnedies — durch sorgfältige Reinhaltung, Erweiterung zu kleiner Trommelfellperforationen, Entfernung cariöser Gehörknöchelchen, Auskratzung von Granulationen der Paukenhöhle u. s. w. — geheilt werden können. Auch wenn sich Symptome von Seiten des Warzenfortsatzes zeigen, soll man, bei Abwesenheit cerebraler Erscheinungen und mit Ausnahme der Fälle von Cholesteatom, zuzuwarten verstehen (es fragt sich nur, wie lange, und möchte unter diesen Umständen ein zu frühes und selbst einmal unnöthiges Einschreiten doch noch einem zu späten vorzuziehen sein. Die Annahme, dass der Eiter schliesslich fast immer nach aussen durchbricht und dann die Indicationsstellung klarer wird, zeugt von unberechtigtem Optimismus. Ref.)

Blau.

21.

Lannois, Tumeur du pavillon de l'oreille (adéno-epithéliome d'origine sébacée). Ibidem. Nr. 42.

Der Tumor fand sich am linken Ohre einer 75jährigen, an Pneumonie verstorbenen Frau, die ihn ohne wesentliche Beschwerden mindestens 12 Jahre lang getragen hatte. Er besass den Umfang einer kleinen Mandarine, war hart, von bläulicher Haut bedeckt und inserirte mit einem dünnen Hautstiel dem aufsteigenden Helixschenkel in der Mitte der Fossa scaphoidea. In den letzten 6 Monaten war er beträchtlich gewachsen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte ein bindegewebiges Stroma mit stellenweise rupturirten Gefässen und von ihm eingeschlossen verschieden gestaltete Alveolen, die, nebst einer Randzone regelmässiger cubischer Zellen, von kleinen neugebildeten Rundzellen mit voluminösem und stark gefärbtem Kern erfüllt waren. Neben oder rings um den Kern war vielfach eine stark lichtbrechende Partie sichtbar, die der normalen Absonderung einer Talgdrüse entsprach und den Ursprung des Tumors von solchen annehmen liess. Bedeckende Haut normal. Ihrer histologischen Natur nach wird die Geschwulst als ein Adeno-Epitheliom bezeichnet, gutartig, aber doch mit einer Tendenz zur Epitheliomentwicklung und daher wohl zu örtlichen Recidiven geneigt.

Blau.

22.

Chervin, Note sur les relations entre l'ouïe et la parole. Ibidem. Nr. 42.

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass gewisse Sprachstörungen, wie das Lispeln, das Verwechseln bestimmter Consonanten mit einander, von den betroffenen Individuen (und auch von ihrer Umgebung) nicht wahrgenommen werden, sei es, dass sie sich nur an jene gewöhnt haben, oder dass eine angeborene, vielfach hereditäre, Unvollkommenheit des Gehörs für die Analyse der Töne besteht. Solche Individuen vermögen dann oft auch nicht, wenn ihnen der richtige und der falsche Consonant vorgesprochen wird,

beide von einander zu unterscheiden. Die Behandlung der Sprachstörungen kann in derartigen Fällen nur mit Erfolg vorgenommen werden, nachdem eine Erziehung des Ohres für richtiges Hören vorangegangen ist. Blau.

23.

Astier, Otorrhée datant de trois ans, fracture de la base du crâne. Opération, guérison. Ibidem. Nr. 45.

Patient, seit 3 Jahren mit rechtsseitiger Otorrhoe, gelegentlich auch mit Kopfschmerzen und Schwindel behaftet, that einen Fall von der Treppe. Bewusstlosigkeit 72 Stunden lang, starke Blutung aus der Nase, nach dem Erwachen rechtsseitige Hemiplegie, 4 Tage nach dem Trauma totale Lähmung des rechten Facialis. Verfasser sah den Kranken 16 Tage später, die Gesichtslähmung war unverändert, die Hemiplegie etwas zurückgegangen, Gang unsicher, Sprache stockend, Schwindelgefühl, Intelligenz herabgesetzt, häufiger Verlust des Bewusstseins von Zeit und Ort. Die Diagnose schwankte anfangs zwischen einer cerebralen Störung vom Ohre aus und einer durch den Sturz hervorgerufenen Hirnhämorrhagie (links); sie wurde in der Folge, da die Radicaloperation nur ganz beschränkte Veränderungen ergab und die vorhandenen Störungen nicht besserte, dahin präcisirt, dass wahrscheinlich eine Commotio cerebri auf der dem Trauma entgegengesetzten Seite, also links, und ausserdem eine Fractur des rechten Felsenbeins senkrecht zur Richtung des Nervus facialis bestand. Die Trepanation der Schädelhöhle, um die Bruchstelle freizulegen und aseptisch zu machen, bestätigte diese Vermuthung; es wurde eine Fissurlinie gefunden, die den Facialis kreuzte, des weiteren über den äusseren Gehörgang fortzog und sich nach oben und hinten unter dem Musc. temporalis verlor. Dieselbe sonderte eine seröse, schwach röthliche Flüssigkeit ab. Verschluss der Trepanationswunde durch die Naht, dagegen wurde die retroauriculäre Oeffnung noch eine Zeit lang klaffend erhalten. Sofortige Besserung. Vollständige Heilung mit Sistiren der Otorrhoe, bedeutender Zunahme des Gehörs, Verschwinden der Facialisparalyse bis auf einen leichten Defect im Senken des oberen Augenlides.

Blau.

24.

Bonain, Notes sur un nouveau procédé d'anesthésie locale pour opérer sur la membrane et la caisse du tympan. Ibidem. Nr. 48.

Um das Trommelfell und die Paukenhöhle für operative Eingriffe unempfindlich zu machen, benutzt Verfasser eine Mischung von reiner Carbolsäure, Menthol und Cocain, die durch einen Wattebausch aufgetragen wird, mit nachfolgender Injection von 2—3 Tropfen einer 10 proc. Cocainlösung durch das incidirte Trommelfell möglichst hoch in die Paukenhöhle. Die Dosirung beträgt 2 g Carbolsäure auf je 0,5 g Menthol und Cocain oder schwächer: 2—1 g der ersteren auf je 1 g der beiden letztgenannten. Die ersterwähnte Mischung hat das Unangenehme, dass sie schwach ätzend wirkt und eine vorübergehende Schwellung der Gehörgangswände hervorrufen kann. Bis zum Eintritt der vollständigen Anästhesie des Trommelfells dauert es 3 Minuten. Das Verfahren hat sich bewährt bei der Trommelfellparacentese, der Trennung von Synechien in der Paukenhöhle, der Mobilisation und Extraction der Gehörknöchelchen, der totalen Excision des Trommelfells.

Blau.

25.

Moure et Liaras, Traitement chirurgical de quelques paralysies faciales d'origine otique. Ibidem. Nr. 51.

Unter Aufführung mehrerer eigener Beobachtungen bespricht Verfasser kurz die Ursachen, aus denen im Verlauf eines Ohrenleidens eine Facialisläh-

mung hervorgehen kann, und wendet sich dann speciell zu denjenigen Formen, die sich neben langdauernden Otorrhöen vorfinden. Die Ursache für die Lähmung des Nerven liegt hier gewöhnlich in einer Compression durch Granulationswucherungen oder durch einen Sequester. Der Ort, an welchem der Nerv getroffen ist, lässt sich nicht immer leicht bestimmen. Man sollte glauben, dass die subjectiven und objectiven Zeichen, gewonnen aus der Betheiligung der einzelnen Zweige, wie sie nach einander von dem Nerven abgehen, für diese Localisation maassgebend sein müssten, doch erhält man in praxi grade daraus nur selten einen verwerthbaren Anhaltspunkt. Zuweilen geben die begleitenden Ohrsymptome und der Untersuchungsbefund eine Directive, ob der Nerv während seines Verlaufes längs des inneren oder des mittleren Ohres in den pathologischen Process hineingezogen worden ist, doch können auch hier entscheidende Merkmale mangeln, und andrerseits können beide Theile gleichzeitig der Sitz der Erkrankung sein. In prognostischer Hinsicht ist das Resultat der elektrischen Prüfung nicht so ausschlaggebend, wie man erwarten sollte. Eine Entartungsreaction zeigt gewiss einen schweren Fall an, beweist aber nicht, dass der Nerv sich nicht trotzdem erholen könnte, und spricht daher keineswegs gegen ein operatives Einschreiten. Das Gleiche gilt von dem durch Bordier und Fraenkel als prognostisch ungünstig hingestellten Symptom, dass nämlich bei Schluss des Auges der Bulbus zugleich nach oben und etwas nach aussen abweicht. Therapeutisch erklären die Verfasser es für nicht nothwendig, eine systematische Freilegung des Facialcanals vorzunehmen und dort nach dem die Compression verursachenden Moment zu suchen. Vielmehr genügt die durch das Ohrenleiden ohnehin gebotene breite Eröffnung der Mittelohrräume mit möglichster Entfernung alles kranken Gewebes, vorzüglich in der Gehörknöchelchenbucht und oberhalb des ovalen Fensters, wo der Nerv der Lichtung der Paukenhöhle am nächsten tritt. Blau.

26.

Ole Bull, Lipom des äusseren Gehörganges. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. XXXII. 3. 1898. p. 226.

Die Geschwulst ging von der unteren Gehörgangswand aus und war langsam derart gewachsen, dass sie zuletzt das Gehörgangslumen bis auf einen feinen Spalt oben ausfüllte. Spaltung der bedeckenden Haut und Extraction des etwa kleinkirschengrossen Tumors (Lipom) mit einer gezahnten Pincette. Heilung. Blau.

27.

Preysing, Klinische Erfahrungen über otitische und rhinitische Sinuserkrankungen und Allgemeininfectionen, sowie über centrale Taubheit bei eitrigen Entzündungen in der Schädelhöhle. Ebenda. p. 227.

Die mitgetheilten Beobachtungen entstammen der Rostocker Ohren- und Kehlkopfklinik.

1. Weiblich, 5 Jahre. Scarlatina. Eitriger Ausfluss aus der Nase, zugleich mit Ansteigen des Fiebers bis 40°, dann Lichtempfindlichkeit, Lidödem und Vortreibung des linken Augapfels, doppelseitige Otitis media suppurativa ohne Betheiligung der Warzenfortsätze, Bildung eines kinderfaustgrossen Drüsenabscesses rechts am Halse. Nach vorübergehendem Aufhören des Fiebers wieder hohe Temperaturen mit tiefen Remissionen, Leib aufgetrieben, Diarrhöen, Puls und Athmung ausserordentlich beschleunigt. Incision des Orbitalabscesses, der durch brüchigen und missfarbigen Knochen von mit Eiter gefüllten Siebbeinzellen getrennt war. Trotz Besserung der Krankheitszeichen Tod 3 Tage später bei freiem Sensorium, wahrscheinlich durch die von dem Siebbeinzellenempyem ausgehende Pyämie. Section nicht gestattet.

2. Weiblich, $1^3/_4$ Jahre. Beiderseits acute Mittelohreiterung. Mit Sistiren der Otorrhoe rechts Fieber bis 41,2°, Somnolenz. Paracentese des

rechten Trommelfells, Entleerung von seröser Flüssigkeit mit Blut, am nächsten Tage reichliche Eiterung. Warzenfortsätze durchweg normal. In den beiden folgenden Tagen Morgentemperaturen von 36,2°, während das Fieber mittags plötzlich bis fast zur ursprünglichen Höhe anstieg. Dann schnelle Besserung. Vom 7. Tage fieberfrei. Entlassen am 10. Tage mit links nur noch wenig eiterndem Ohre, rechts geschlossenem Trommelfell. Die Pyämie wird als durch Aufsaugung infectiösen Materials von der erkrankten Schleimhaut der lufthaltigen Schläfenbeinhohlräume entstanden angenommen, ohne Vermittlung einer Sinusphlebitis.

3. Männlich, 29 Jahre. Chronische rechtsseitige Mittelohreiterung. Plötzliches Sistiren der Otorrhoe, heftige Schmerzen in der betroffenen Kopfhälfte, Schüttelfröste und Fieber. Processus mastoideus nicht deutlich geschwollen, an seinem hinteren Rande druckempfindlich. Jugularisgegend normal. Aufmeisselung: Antrum und Paukenhöhle mit spärlichen Granulationen und missfarbigen Epidermismassen; von ersterem führte ein stricknadeldicker, etwa 2 cm langer, gewundener Fistelgang zu einem mit stinkendem Eiter gefüllten perisinösen Abscess. Granulationen der Knochenwandung hierselbst bis gegen das Foramen jugulare reichend. Sinus verfärbt, erst nach weiterer Freilegung pulsirend, zeigte bei der Incision einen weichen, dunkel- und missfarbigen Thrombus. Auskratzung dieses mit plötzlich eintretender reichlicher Blutung von hinten. Schmerzen sofort fast verschwunden, glatter Heilungsverlauf. Vom 4. bis 8. Tage nach der Operation Icterus, zugleich mit auffallend langsamem Puls. Am 26. Tage, als der Sinus vollständig mit gesunden Granulationen bedeckt war, Gehörgangsplastik nach Körner. Am 53. Tage geheilt entlassen.

4. Männlich, 21 Jahre. Chronische Otitis media suppurativa sinistra. Plötzlich starke, nach dem Genick ausstrahlende Schmerzen, Schüttelfröste und Fieber über 40°. Antrum, Paukenhöhle und Gehörgang in eine grosse Cholesteatomhöhle umgewandelt. Hinter dem Warzenfortsatz, entsprechend der Austrittstelle des Emissarium mastoideum, Druckempfindlichkeit, aber keine Schwellung. Aufmeisselung: Fistel am Facialiswulst, mittlere Schädelgrube normal, Sinus verfärbt, aber pulsirend, riss beim weiteren Freilegen mit starker Blutung ein. Tamponade, Verband. Nach der Operation Parese des linken Facialis, hohes remittirendes Fieber und die Anfälle von Nackenschmerzen fortdauernd. Für letztere lag die Ursache vielleicht in einer metastatischen Erkrankung des 4. Halswirbels, dessen Dornfortsatz von der Mittellinie etwas nach rechts abwich, leicht verdickt und stark druckempfindlich war. Von Cerebralsymptomen nur Nystagmus horizontalis beim Blick nach rechts. Am 3. Tage plötzlich Somnolenz, Cheyne-Stokes'sches Athmen, Ansteigen der Pulsfrequenz von 64 auf 140, Coma, Tod. Die Section des Schädels, so unvollständig sie war, ergab mit Sicherheit das Fehlen von Leptomeningitis, Grosshirn- und Kleinhirnabscess. Dagegen starke Ausdehnung des Seitenventrikels durch reichliche klare hellbernsteingelbe Flüssigkeit. Es wird deshalb als Todesursache eine Meningitis serosa angenommen.

5. Männlich, $4^1/_2$ Jahre. Beiderseits acute jauchige Mittelohreiterung, schwere Pyämie mit multiplen jauchig-eitrigen Gelenkmetastasen, Eröffnung beider Warzenfortsätze und dreier Gelenkabscesse, Tod 6 Stunden nach der Operation, keine Section. Der Fall ist bereits in diesem Archiv Bd. XLIII H. 4 p. 299 besprochen worden.

6. Männlich, 34 Jahre. Moribund in das Krankenhaus gebracht. Sectionsbefund: Thrombophlebitis des linken Sinus transversus, seine obere Wand bis zum Confluens sinuum von gelblichen, leicht käsigen Massen durchsetzt. Caries des Knochens im Sulcus sigmoideus. Eitrige Leptomeningitis an der linken Kleinhirnhemisphäre. Subpleurale metastatische Gangränherde in den Lungen. Das Schläfenbein nicht genauer untersucht.

7. Weiblich, 20 Jahre. Chronische Mittelohreiterung rechts. Seit Wochen Husten und Fieber. Temperatur 40,2°, Puls 144—152. Schmerzen nur beim Husten, der bis in den Kopf wehthut. An der Spitze und dem hinteren Rande des Warzenfortsatzes Druckempfindlichkeit; von hier nach unten eine diffuse, ziemlich derbe, nicht fluctuirende Infiltration, die sich besonders hinter dem Kopfnicker bis zur Mitte des Halses heraberstreckt. Bei der

Aufmeisselung zeigte sich an Hals und Hinterhaupt eine ungemein starke sulzige Durchtränkung aller Gewebe, die zum Theil die Orientirung unmöglich machte, nach Körner ein Charakteristicum für acute Sepsis. Perisinöser Abscess mit stinkendem Eiter und Gasblasen, Sinus verfärbt und thrombotisch, seine Wandung an einer Stelle durchbrochen, mit Granulationen gefüllter Fistelgang zwischen Antrum und dem perisinösen Abscess. Auslöffelung im Sulcus sigmoideus und im Sinus. Tod ½ Stunde nach der Operation. Die Autopsie ergab in der hinteren Schädelgrube die geschilderten Veränderungen, im übrigen die Hirnhäute, die Gehirnsubstanz, den Bulbus und die Vena jugularis, sowie den Sinus petrosus superior und cavernosus normal. In den Lungen trotz der darauf deutenden Symptome keine wesentlichen Veränderungen Nirgends Metastasen. Nach der Ansicht von Körner wird wegen des doch ungünstigen Ausganges in derartigen septischen Fällen die Operation besser zu unterlassen sein.

8. Weiblich, 74 Jahre. Otorrhoe links seit 60 Jahren. Im Anschluss an Influenza mit Lungenentzündung Sistiren des Ausflusses, unerträgliche Ohrschmerzen, hohes Fieber, einmaliger Schüttelfrost, Delirien. Diese Symptome verschwanden bis auf mässigen Schmerz nach spontaner Entleerung einer Tasse voll Blut und Eiter aus dem Ohre. Warzenfortsatz druckempfindlich, etwas verdickt, Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Aufmeisselung: Grosse Cholesteatomhöhle aus Antrum, Paukenhöhle und Gehörgang. Sinus stark vorgelagert, deutlich pulsirend, enthielt trotzdem kein Blut, sondern reinen Eiter. Excision der äusseren Sinuswand; die Sonde drang nach beiden Richtungen anstandslos mehrere Centimeter tief in den Sinus ein. Eiterpulsation in der Sinuswunde noch am 4. Tage nach der Operation sichtbar. Nach 3 Wochen Gehörgangsplastik. Ausgang in vollständige Heilung.

9. Weiblich, 13 Jahre. Beiderseits chronische Mittelohreiterung. Hohes Fieber, Schüttelfrost, heftige Kopfschmerzen links, mit Sistiren der Otorrhoe erscheinend, nach deren Wiederauftreten etwas sich mildernd, aber nicht verschwindend. Rechtes Trommelfell mit grosser, fast trockener Perforation. Links starke Eiterung, grosse Perforation vorn unten, Trommelfell hinten oben vorgewölbt, dahinter einige weisse Fetzen vorragend. Aufmeisselung links: Antrum und Paukenhöhle von Granulationen erfüllt, Hammer cariös, der an einer kleinen Stelle freigelegte Sinus von gesundem Aussehen. Am Tage nach der Operation Doppeltsehen und Abducenslähmung links. Ferner zeigten sich jetzt nacheinander Durchfälle von typhöser Beschaffenheit, Leibschmerz, Roseola auf der Bauchhaut, Icterus, Vortreibung des linken Augapfels, Schwellung beider Papillae nervi optici (rechts stärker). Fieber hoch, bis 40,6°. Zweimal mässig starke Blutung aus der Gegend des freigelegten Sinus transversus. Vom 6. Tage an Besserung, die Augensymptome verloren sich nur sehr langsam, am 9. Tage trat starke Milzschwellung auf, das Hörvermögen war vom 5.—7. Tage beiderseits ganz erloschen, sowohl in Luft- als Knochenleitung. Noch nach 4 Wochen wurde links nichts gehört, dann stellte sich auch hier Gehör wieder ein. Geheilt entlassen 9 Wochen nach der Operation. — Verfasser nimmt bei dieser Kranken eine Thrombose des Sinus cavernosus an, der durch Vermittlung entweder des Sinus caroticus oder eines der Sinus petrosi oder des Sinus transversus vom Ohre aus inficirt worden war. Ferner macht er auf die vorübergehende centrale Taubheit aufmerksam, die (linkes Ohr fest verbunden) vielleicht beiderseitig, jedenfalls aber rechts deutlich ausgesprochen war und wohl auf einer Circulationsstörung in Folge der Sinuserkrankung beruhte. Zum Vergleich berichtet er über einen Fall von traumatischer Meningitis mit starker Betheiligung der Seitenventrikel nach einer Verletzung der linken Schläfenbeinschuppe, wo in der Nacht vom dritten auf den vierten Tag desgleichen plötzlich eine beiderseitige totale Taubheit auftrat. Dieselbe bestand unverändert bis zum Tode fort. Aphasie oder Worttaubheit waren nicht vorhanden, die Gehörorgane verhielten sich normal, eine Basisfractur fehlte. Zur Erklärung musste vielmehr eine Schädigung der centralen Hörbahn (hier durch die Ventrikelmeningitis) an einer Stelle herangezogen werden, wo die beiderseitigen Bahnen sich kreuzen und daher gleichzeitig geschädigt werden konnten (Haube).

Schliesslich bemerkt Verfasser in Bezug auf den Sinuspuls, dass dieser nicht auf dem Wege der Blutbahnen, sondern lediglich durch seitlich fortgeleitete Hirnbewegungen zu Stande kommt. Sein Vorhandensein oder Fehlen lässt demgemäss niemals einen Schluss zu auf Mangel oder Bestehen von Thromben in der Richtung zum Herzen oder zum Hirn. Der Sinuspuls kann fehlen oder vorhanden sein bei völlig intactem Sinus, bei herzwärts und bei hirnwärts abschliessenden Thromben, ja es kann sogar der Sinus an der pulsirenden Stelle selbst einen Thrombus oder einen Abscess enthalten. Daher besitzt der Sinuspuls nicht die geringste diagnostische Bedeutung.

Blau.

28

Voss, Ein neues Symptom der obturirenden Lateralsinusthrombose. Ebenda. p. 255.

Das als charakteristisch für obturirende Lateralsinusthrombose gehaltene Symptom besteht darin, dass bei Druck des Stethoskopes auf die Vena jugularis am Halse in der Norm ein continuirliches Sausen auftritt, dieses aber bei aufgehobenem Blutstrom in der Vene fehlt. Das Stethoskop soll möglichst nahe der Schädelbasis, an der Theilungsstelle der Jugularis in ihre Aeste, aufgesetzt werden; zur Controle des Druckes dient, dass die Carotistöne völlig rein erhalten bleiben müssen. Ferner untersuche man nicht nur am liegenden Kranken, sondern auch im Sitzen oder, wenn es geht, im Stehen.

Blau.

29.

v. Stein, Ein Fall von Meningitis cerebrospinalis epidemica mit doppelseitiger Otitis. Trepanation beider Processus mastoidei mit Blosslegung der Sinus transversi. Genesung. Ebenda. p. 258.

Beinahe 6jähriges Kind. Heftiges Nasenbluten, ansteigendes Fieber (bis 40,2°), Schnupfen, Angina catarrhalis und Bronchitis, Delirien, Roseola auf Rücken und Leib, Milztumor, Schwerhörigkeit, Sopor, Contractur der Nackenmuskeln, Bewusstlosigkeit, Dilatation der Pupillen, krampfhafte Zuckungen der oberen und unteren Extremitäten, sowie der Gesichtsmuskeln, Hyperästhesie des ganzen Körpers, zeitweise Cheyne-Stokes'sches Athmen, Incontinentia alvi et vesicae, Decubitus. Kein Erbrechen. Am 10. und 11. Tage erst rechtsseitiger, dann linksseitiger Ohrenfluss. In beiden Gehörgängen sehr zäher Schleim, wie Hühnereiweiss. Trommelfelle leicht getrübt, nicht injicirt, Perforation im vorderen unteren Quadranten. Bedeutende Anämie des Augenhintergrundes, keine Stauungspapille, keine Miliartuberculose der Chorioidea. Aufmeisselung beiderseits am 20. Krankheitstage (Dr. Beyer). Im Antrum und den Warzenzellen heller glasiger klebriger Schleim, hier und da mit Eiter vermischt. Daran anschliessend Trepanation der Schädelhöhle mit Blosslegung des Sinus transversus; durch die Trepanationsöffnung ergoss sich (auch noch in den nächsten Tagen) die gleiche glasige klebrige schleimige, in lange Fäden ziehende Flüssigkeit. Sinus nicht pulsirend, stark gespannt, bluthaltig. Im Schleimausfluss des Ohres und der Schädelhöhle Diplococcus intracellularis Weichselbaumi. Nach der Operation allmähliche, aber sehr langsame Besserung der Symptome: zuerst kehrte die Schmerzempfindung zurück, dann die Bewegung der oberen, dann der unteren Extremitäten, darauf die Bewegungen der Lippen (Saugbewegungen), die mimische Bewegung der Gesichtsmusculatur und der Augen, hiernach der Geschmack, das Gehör, schliesslich das Verständniss für Wörter, anfangs ohne die Fähigkeit, sie nachzusprechen, zuletzt verlor sich die Nackenstarre. Bis zur vollständigen Heilung vergingen (von der Operation gerechnet) 42 Tage. Ein unter gleichen Symptomen (bis auf die Otitis) erkrankter, aber nicht operirter Bruder ging zu Grunde. Verfasser schreibt der frühzeitigen Eröffnung der Schädelhöhle hier einen lebensrettenden Einfluss zu, analog der Eröffnung der Bauchhöhle bei Tuberculose, und empfiehlt sie für weitere Fälle von Meningitis cerebrospinalis. Blau.

30.

A. Pewnitzki, Ferripyrin bei Erkrankungen des Gehörganges. Wojenno-medizinskij shurnal. Octob. 1899. St. Petersburg.

Verf. hat das durch von Stein (Moskau) gegen Otorrhoe empfohlene Ferripyrin in wässriger 1—20% Lösung bei 45 acuten, subacuten und chron. einfachen sowie mit Granulationsbildung einhergehenden Otorrhoen in Form von Einträufelungen versucht und stellt es wegen dessen antisept., leicht adstringirenden und auf Schleimhauthyperplasien resorbirend wirkenden Eigenschaften dem Arg. nitric., Liq. alumin. acet. und alcohol. gleich. Besonders günstig scheinen dem Verf. die Erfolge bei acuter Otorrhoe zu sein. Vertragen wurde es in den meisten Fällen gut. Betont muss werden, dass sämmtliche mit dem Mittel in Berührung kommenden Theile sofort braunroth gefärbt werden und dass sich in der Tiefe des Gehörgangs resp. in der Paukenhöhle undurchlässige Krusten und Gerinnsel bilden, die zu ihrer Entfernung öfters energische Ausspritzungen erheischen. In der Gerinnselbildung glaubt Verf. desgleichen einen wesentlichen Vorzug des Ferripyrin zu finden.

A. de Forestier (Libau.)

31.

S. A. Luri, Die gegenwärtig gebräuchlichen Hörprüfungsmethoden. Wojenno-medizinskij shurnal. Octob. 1899. St. Petersburg.

Der vorliegende Aufsatz, offenbar mit der Absicht, den sich für den Stoff interessirenden Nichtspecialisten möglichst genau mit den Prüfungsmethod. der Gehörfunction bekannt zu machen, geschrieben, bringt nichts Neues und entspricht den gleichartigen Abschnitten der grösseren Lehrbücher. Von einschlägigen Arbeiten russischer Autoren verwerthet Verf. die von Bogdanow-Beresowski, Lunin, Shirmunsky, Stein, Stepanow und Werchowski.

A. de Forestier (Libau.)

32.

E. Kumberg, Beitrag zur Frage über den chirurg. Eingriff bei der otogenen Pyämie. Wojenno-medizinskij shurnal. November 1899.

In der Einleitung fügt K. zu den bisher angenommenen Ursachen der otit. Pyämie durch Sinus-Thrombose oder Osteophlebitis für gewisse Fälle eine neue hinzu, bei welcher die Eitererreger ohne Betheiligung des Sinus in den Blutkreislauf gelangen sollen und deren Entstehungsmechanismus folgendermassen denkbar wäre. In den Fällen, in welchen die Entzündung des Mittelohres nach Uebergreifen auf den Proc. mast. eine Phlegmone der Hautdecken über dem Proc. hervorruft, kann wie bei jedem anderen phlegmonösen Process Thrombose in den nächstgelegenen Venen erfolgen und sich sodann eine Pyämie durch Vermittelung der oberflächlichen Venen entwickeln.

Ferner unterzieht der Verf. die von russischen Collegen (Turner, Lokteff, Orlow, Heymann, Modlinski, Voss) bisher publicirten operirt. Fälle von otit. Pyämie einer kurzen kritischen Besprechung und berichtet in einer sorgfältigen Krankengeschichte, die hier nur ganz gedrängt wiedergegeben werden kann, über folgenden eigenen Fall.

25jähriger kräftiger Soldat mit acuter Mittelohreiterung. Empyem d. Proc. m. wahrscheinlich. Temperatur bis 40,6° etc. Am 6. Krankheitstage typische Aufmeisselung. Im Antrum dicker Eiter. Nach der Operation Aufhören der Schmerzen, keine Aenderung in den folgenden Temperaturen (Morg. 37,2 bis Ab. 40,8°), Schweiss. Allmälig hinzutretend: Husten, Durchfälle, Eiterung im rechten Knie (durch Incisionen vollständige Entleerung des Eiters). Patient verfällt sichlich.

14 Tage nach der Mastoidoperation wird nach Unterbindung und Durchschneidung der Vena jugularis interna der Sinus transv. freigelegt. Sinuswand normal, Punction ergiebt reines Blut, worauf keine Eröffnung des Sinus. An den folgenden Tagen Schüttelfröste. Temperatur wie bisher von pyäm.

Charakter. Metastase in einer Schulter — geht auf Jod und Natr. salicyl. zurück. 28 Tage nach der Unterbindung der Jug. Eröffnung zweier Abscesse am rechten Oberschenkel und linken Schienbein. Hiermit werden die Temperaturen normal, die Heilung schreitet ungestört vorwärts. Nach 5½ monatlicher Krankheitsdauer Entlassung, Allgemeinbefinden vorzüglich, Trommelfell und Wunde hinter dem Ohr vernarbt, Gehör fast normal. — Verf. lässt die Frage, ob es sich hier um einen wandständigen Thromb. des Sinus transv., um Thromb. eines anderen Sinus oder Pyämie ohne Betheiligung eines Sinus handelte offen. Die nach der Unterbindung der Jug. aufgetretenen Metastasen erklärt Verf. dadurch, dass zeitlich vor der Operation in den entsprechenden Körperregionen deponirte inficirte Partikel erst nach derselben ganz allmälig zur Erkrankung jener Regionen führten.

A. de Forestier (Libau.)

33.

Dr. W. E. Larionow, Hörprüfungen an Geisteskranken. Medizinskoje obosrenije. December 1899. Moskau.

Die den Irrenärzten längst bekannte Thatsache, dass durch Ohrleiden veranlasste subjective Gehörsempfindungen häufig die Ursache von Gehörshallucinationen werden, hat den Verf. veranlasst, an 20 an den verschiedensten Psychosen leidenden Kranken der psychiatr. Klinik des Prof. Bechtereff eingehende Untersuchungen der Gehörorgane mit Hörprüfungen vorzunehmen. Es wurde das Gehör bei geschlossenen Augen mit der Taschenuhr und Stimmgabeln geprüft. Die Resultate spec. auch bei 4 an progressiver Paralyse Leidenden werden genau angeführt. Grösstentheils lagen chron. Tuben- und Mittelohrkatarrhe vor, 5 Patienten wiesen obturirende Ceruminalpfröpfe auf. Von diesen litten 12 Kranke unter Gehörshallucinationen. Bezüglich der letzteren giebt Verf. beispielsweise an, dass einen das beständige Krähen eines Hahnes im rechten Ohr störte, einen anderen der im Kopf „sitzende Geist Hymnus" beschäftigte. Die Hallucinationen verschwanden vollständig oder fast vollständig nach Ausheilung der chron. Mittelohrkatarrhe etc. Auf Grund dieser und vieler weiterer günstiger Behandlungsresultate an diesem Material verlangt Verf. mit Recht bei allen Psychosen besonders aber bei den mit Gehörshallucinationen vergesellschafteten genaue Ohruntersuchungen und bei entsprechendem Befunde sofortige Behandlung der Ohrleiden. Sehr häufig können die Gehörshallucinationen einer erfolgreichen Therapie der Ohrkrankheiten vollständig weichen und wird damit die Geisteskrankheit selbst (z. B. die hallucinatorische Verrücktheit u. a.) einer Behandlung leichter zugänglich werden, während bei der acuten Paranoia oder bei der hallucinatorischen Verwirrtheit die Beseitigung des die Gehörshallucinationen verursachenden Ohrenleidens sogar direct zum raschen und vollständigen Schwinden der Psychose führen kann.

Im Zusammenhang hiermit bespricht Verf. ausführlich an 2 besonders markanten Fällen, dass selbst die schwersten, mit tiefen Störungen der Geistesphäre einhergehenden Psychosen wie z. B. der secundäre Schwachsinn oft gar keine Störungen der musikalischen receptiven und ausübenden Fähigkeiten des Gehirns im Gefolge haben und folgert unter Hinweis auf frühere eigene und fremde anatomische und physiologische Arbeiten eine Sonderstellung der musikalischen Centren, mit anderen Worten „dass beim Menschen eine besondere musikalische Sphäre des Gehirns existirt."

A. de Forestier (Libau.)

34.

Dr. Spira, Krakau. Ueber Otalgia nervosa (Przegląd Lekarski 1899, Nr. 11, 12).

Bei einem Kinde, welches seit einigen Tagen über Zahn- und Ohrenschmerzen klagte, ohne die geringsten subjectiven Beschwerden seitens des Rachens darzubieten, fand Verf. Zähne und Gehörorgane normal, hingegen im Pharynx und im Larynx einen so ausgebreiteten diphtheritischen Process,

dass trotz sofortiger Injection von antidiphtheritischem Serum schon nach einigen Stunden wegen drohender Erstickungsgefahr die Intubation ausgeführt werden musste. An die Mittheilung dieses Falles anknüpfend macht Verf. auf die Wichtigkeit einer genauen objectiven Untersuchung in ähnlichen Fällen aufmerksam, warnt vor oberflächlichen diagnostischen Schlüssen und vor voreiligen therapeutischen Eingriffen und lässt eine Darstellung der Aetiologie und Therapie neuralgischer Neurosen verschiedener Abschnitte des Gehörorganes folgen. Spira.

35.

Dr. St. Rontaler, Lodz. Zwei seltene Fälle von Sarkom der Nasenrachenhöhle (Crasopismo Lekarski 1899, Nr. 7).

Nach einer einleitenden allgemeinen Besprechung dieser Krankheit theilt Verf. zwei eigene einschlägige Fälle mit. Der eine betrifft einen 40jährigen sonst kräftigen und gesunden Mann, bei dem neben dem Sarkome am Cavum nasopharyngeale gleichzeitig eine bedeutende pseudoleukämische Schwellung der Halsdrüsen vorhanden war. Im zweiten einen 28jährigen Mann betreffenden Falle war die Neubildung nur in der Nasenrachenhöhle localisirt und erst nach dem Recidive trat Schwellung der Halsdrüsen auf der afficirten Seite auf. In beiden Fällen erfolgte nach der Exstirpation Recidiv, welches den Exitus letalis herbeiführte. Spira.

36.

Dr. Th. Heimann, Warschau. Ueber die Menière'sche Krankheit (Gazeta lekarska) 1899.

H. theilt die Krankengeschichte von 9 in den letzten 8 Monaten von ihm beobachteten Fällen mit, von denen eigentlich nur 2 die echte M. Krankheit betreffen, während die anderen nur den M.'schen Symptomencomplex darstellen. Die echte M.'sche Krankheit ist selten und kommt häufiger bei Männern als bei Frauen vor. Verf. hat in seiner Praxis nur 6 Fälle derselben beobachtet. In den 2 angeführten Fällen waren Erkältung und physische Erschöpfung die ursächlichen Momente. Nach einer kurzen literaturhistorischen Skizze giebt Verf. die Beschreibung des klinischen Bildes und des Verlaufes dieser Krankheit. Nur wenn der Anfall bei einem ohrengesunden Menschen plötzlich auftritt, nicht länger dauert als einige Stunden oder Tage und eine Erkrankung der Schädelhöhle ausgeschlossen werden kann und die Untersuchung eine Affection des Labyrinthes ergiebt, ist die echte apoplektische Form der M.'schen Krankheit anzunehmen. Wenn aber eine sonstige Ohren- oder Schädelhöhlenerkrankung vorhanden ist, da hat man nur die M.'schen Symptome vor sich. Wo nach dem Anfall weder Ohrenrauschen noch Schwerhörigkeit vorhanden ist, kann weder von der M.'schen Krankheit, noch von dem M.'schen Symptomcomplex die Rede sein. Zur Unterscheidung von andern Ohren-, von Nerven-, Magen- und dergl. Krankheiten dient manchmal der Erfolg der Behandlung: ex juvantibus et nocentibus.

Bezüglich der Therapie bestätigt Verf. nach seiner eigenen Erfahrung die günstige Wirkung von Jod und Chinin in späteren Stadien der Krankheit. Nach seiner Ueberzeugung wirken kleine Dosen Chinin (0,15) einige mal täglich so gut wie grosse ohne die unangenehmen Nebenwirkungen, welche diese nach sich zu ziehen pflegen. Diese Mittel verwendet Verf. durch 4—6 Wochen immer mit gutem Erfolge. Manchmal beobachtete er auch Verschwinden von Rauschen und Schwindel nach energischer Anwendung von Vesicantien auf den Warzenfortsatz. Hingegen soll Luftdouche in allen Fällen streng vermieden werden, wo die Symptome vom Labyrinthe herrühren. Spira.

37.

Dr. O. Bewelka (Warschau), Ein Fall von Rachenmandelabscess (Tonsilla Luschka). Kronika Lekarska 1899, H. 21.

Die 17jährige Patientin erkrankte unter Erscheinungen von Torticollis rheumatica. Einige Zeit später traten schwere Allgemeinerscheinungen: Schüttelfrost, hohes Fieber, Somnolenz, Delirien, Milzschwellung hinzu. Keine Drüsenschwellung, im Pharynx nichts Abnormes. Später Schwellung der Oberlider, leichte Nackenstarre, Trismus, dann Lungenerscheinungen: Dämpfung, verschärftes Respirium, Rasselgeräusche. Das Krankheitsbild konnte Abdominaltyphus, Miliartuberculose oder Meningitis vortäuschen. Die Nasenathmung war frei. Die Untersuchung der Nasenrachenhöhle wurde nicht vorgenommen. Die Nekroskopie ergab etwas blutiges Exsudat in der Pleurahöhle, zerstreute Eiterherde in den Lungen und Thrombophlebitis des Sinus petrosus superior.

Als Ausgangspunkt dieser Processe fand man einen Abscess am Tuberculum pharyngeum (basilare), welcher sich zu Lebzeiten durch nichts verrieth und auch nicht erkannt worden war.

Aufführung analoger Fälle aus der Literatur. Die Krankheit verläuft gewöhnlich latent in Form einer kryptogenetischen Septikämie. Manchmal sind auffallende Erscheinungen seitens der Nase und des Rachens vorhanden, welche die Diagnose erleichtern, die aber oft auch fehlen können. Der Verlauf pflegt günstig zu sein, wenn es zu keinen Complicationen kommt und der Eiter sich durch Nase und Rachen entleert. Wo nicht, wie im obigen Falle, kommt es zu allgemeiner Infection und zu letalem Ausgange.

Spira.

38.

Dr. Wl. Wróblewski (Warschau), Empyema antri Highmori acutum. Gazeta Lekarska 1899 Nr. 37.

Der Mittheilung von 5 selbst beobachteten Fällen folgt die Besprechung der Aetiologie. Erkältung, acuter Nasenkatarrh und Infectionskrankheiten sind die häufigsten Ursachen. Das Ueberstehen dieser Krankheit lässt immer eine Disposition zu Recidiven zurück, was auf ein ungewöhnlich weites Ostium maxillare, welches das Eindringen des Nasensecretes in die Kieferhöhle begünstigt, zurückzuführen ist. Derselbe Umstand begünstigt aber auch eine Spontanheilung. Symptome: Allgemeine Abgeschlagenheit, Eingenommenheit des Kopfes, Druck- und Spannungsgefühl im Oberkiefer und copiöser, manchmal blutuntermengter eiteriger Ausfluss aus der Nase. Manchmal sind auch Schmerzen im Augapfel und in der betreffenden Kopfhälfte vorhanden, selten schwere Fieber- und Allgemeinerscheinungen, fast immer Appetitsmangel und Ausfall der Geruchsempfindung.

Im Gegensatze zu Avellis erachtet Verf. die Probepunction der Highmorshöhle zu diagnostischen Zwecken für überflüssig, da man mit Hilfe der Durchleuchtung die Diagnose immer sicher stellen kann. — Der Auffassung des Leidens als eine allgemeine Infectionskrankheit entspricht auch die vom Verf. empfohlene Therapie: Bettlage, antifebrile und schweisstreibende Mittel (Natr. salicyl, Salol, Chinin, Antipyrin u. s. w.), warme Umschläge auf Gesicht und Kopf, später Jodkali, welches einen reichlichen Schleimfluss erzeugt, der das eitrige Secret in einigen Tagen in ein schleimiges umwandelt. Mit Avellis polemisirend, erachtet Wróblewski die radicale Operation vor 6 Wochen nur unter besonders ungünstigen Umständen für angezeigt, da die Krankheit noch nach 4—5 Wochen ohne operativen Eingriff spontan heilen kann.

Spira.

39.

Dr. T. Heimann (Warschau), Allgemeine Uebersicht über Erkrankungen des Ohres und ihr Verhältniss zu den andern Abtheilungen der Medicin (Medecyna 1899).

Verf. entwirft eine kurze historische Skizze über die Geschichte der Ohrenheilkunde von der ältesten Zeit an, mit besonderer Berücksichtigung

der Geschichte des Unterrichtes dieser Disciplin in Russland, rügt die Indolenz des Laienpublicums und mancher ärztlicher Kreise Ohrenkrankheiten gegenüber, der zum Theil die Unheilbarkeit von zu spät zur Behandlung gelangenden Fällen zuzuschreiben ist und bespricht die Fortschritte und die positive Leistungsfähigkeit der Otiatrie und die Bedeutung des Gehöres und seines Verlustes für das Individuum in den verschiedenen Berufen. Auf den Zusammenhang zwischen Ohrenkrankheiten und ihren letalen Folgekrankheiten (Pyämie, Meningitis u. s. w.) hinweisend theilt Heimann mit, dass seine mehr als 10000 Spitalskranke umfassenden Beobachtungen eine Mortalität von 1,38 Proc. nachweisen. Die Mortalitätsziffer der Ohrenkrankheiten nimmt mit jedem Jahr zu, in dem Masse, als die Kenntniss dieser Krankheiten überhaupt zunimmt, da viele Todesfälle, deren Ursachen früher unbekannt waren oder falsch erklärt wurden, jetzt als Folge einer Ohrenkrankheit erkannt werden. In 2 Fällen beobachtete Heimann epileptische Anfälle infolge von Cerumen. Weiterhin wird auf das causale Verhältniss zwischen Ohrenkrankheiten einerseits und atmosphärischen Einflüssen, Nasen-, Rachenkrankheiten, allgemeinen Ernährungsstörungen, Infections-, Nieren-, Geschlechts-, Haut-, Nervenkrankheiten anderseits und auf Heredität, Vergiftungen und verschiedenen Berufen als Ursachen von Erkrankungen des Gehörorganes hingewiesen.

Mit Rücksicht auf die Häufigkeit und die Bedeutung der Ohrenkrankheiten plaidirt Heimann dafür, dass jeder Arzt wenigstens mit den elementaren Grundsätzen der Otiatrie vertraut sein soll, was sicherlich zur Verminderung der Zahl der Tauben und der Taubstummen beitragen werde. Mit Rücksicht jedoch auf den Zusammenhang zwischen der Otologie und anderen Organ- und Allgemeinerkrankungen muss ein guter Specialist sich auch frühzeitig theoretisch und praktisch mit den anderen Gebieten der Medicin und mit den Grundsätzen der allgemeinen Medicin bekannt zu machen trachten.

Spira.

40.

P. E. Launois et le Marc'hadour: De la surdité hystérique vraie. Contribution à l'étude de l'hystérie sensorielle. Annales des maladies de l'oreille etc. Octobre 1899. No. 10.

Die Verfasser wollen unterschieden haben zwischen Gehörsstörungen im Verlauf einer Hysterie und der wahren hysterischen Taubheit, welch letztere sie folgendermassen definiren: „Die wahre hysterische Taubheit ist vollständig oder fast vollständig; sie tritt ein ohne organische Ohrerkrankung; sie tritt auf unabhängig von jeder Aeusserung von Hysterie; sie allein bildet das Cardinalsymptom der Neurose; sie geht in völlige Heilung über, entweder spontan, oder nach rein psychischer Behandlung.“

Im Anschluss an diese Einleitung werden zwei Beobachtungen mitgetheilt.

1. 34jähriger Patient wurde am 3. November plötzlich bewusstlos und blieb neun Tage in halb-comatösem Zustand. Es wurde linksseitige Anästhesie und nach seinem Erwachen rechts eine Parese der Glieder festgestellt. Ende des Monats konnten die Verfasser ausserdem Taubheit und Blindheit constatiren. Objectiv war nur eine leichte Einziehung des rechten Trommelfells nachzuweisen. Es wurde suggestiv und mit Luftdouche behandelt. Patient hatte am 30. Januar seine vollständige Gesundheit wiederlangt.

2. 22jähriger Soldat bekommt am 10. September Schwindel und Ohrensausen und wird bis zum 15. September völlig taub. Am 4. November verstand Patient nur die ins Ohr geschrieenen Worte. Die Untersuchung ergab objectiv eine Rhinitis hypertrophica und eine Pharyngitis lateralis. Trommelfell und Mittelohr dagegen normal. Allgemeine Anästhesie der Haut. Die Taubheit bestand 19 Monate, dann gelang es durch elektrische und psychische Behandlung völlige Heilung zu erzielen. (Nach Lectüre der sehr ausführlichen Krankengeschichten gewinnt man nicht den Eindruck, dass es den Verfassern gelungen ist, die „Surdité hystérique vraie“ von andern Formen hysterischer Hörstörung zu trennen. Beide Patienten waren so ausgesprochen

hysterisch, dass ihre Taubheit nicht als „le symptôme dominant de la névrose" angesehen werden kann.) Eschweiler.

41.

M. Lermoyez, La contagion des Otites moyennes aigues. Ibidem.

L. hat in sieben Doppelfällen die Uebertragung einer Infectionskrankheit mit consecutiver Ohraffection vom einen auf den andern Patienten gesehen. Es handelte sich einmal um Influenza, und je einmal um Masern, acuten Schnupfen und genuine Ot. med. purul. ac., (in diesem Fall bestand wahrscheinlich ebenfalls eine Influenzaotitis. Anm. d. Ref.). In längerer Ausführung bemüht sich Verf. daraus den Schluss zu ziehen, dass die acuten Mittelohrentzündungen contagiös seien. Er verlangt Isolirung der davon befallenen Kranken. Eschweiler.

42.

M. Lannois (Lyon), Epilepsia ab aure laesa. Ibidem.

L. hält die Epilepsia ab aure laesa für recht selten, wenn auch häufig bei Epileptischen Ohrenleiden bestehen. Eine Beobachtung indess scheint dem Verf. die Annahme einer vom Ohr ausgehenden Reflexepilepsie zu rechtfertigen. Es handelte sich um einen 26jährigen Patienten, der seit 19 Jahren doppelseitige Ohreiterung und seit 13 Jahren Epilepsie hatte. Die Anfälle erfolgten meist Nachts und waren zweifellos als epileptisch erkannt. Der Kranke wurde katheterisirt und mit Borsäure behandelt. Innerlich Bromkalium. Sechs Wochen später war das rechte Ohr trocken, und Patient hatte keinen Anfall mehr gehabt. Nach weiteren 10 Tagen begann die Eiterung rechts wieder und gleich darauf stellte sich ein Anfall ein. Wiederum nach zehn Wochen waren beide Ohren trocken; während dieser Zeit war nur ein Anfall aufgetreten. So blieb der Zustand fernere sechs Monate und es kam nur zweimal zu leichten Schwindelanfällen, ohne dass der Patient Brom genommen hätte.

Beherzigenswerth ist die Mahnung des Verfassers, sorgfältig die Ohrerkrankungen der Epileptiker zu behandeln, in der Hoffnung, einige derartig günstige Fälle anzutreffen. Eschweiler.

43.

M. Lannois (Lyon), Examen de l'oreille après la sympathectomie chez l'homme. Revue hebdomad. 1899. No. 39. 30. Septembre.

Lannois veröffentlicht seine Beobachtungen in Form einer vorläufigen Mittheilung, um die Fachcollegen aufzufordern, den Folgezuständen am Ohr nach Resection des Halssympathicus Aufmerksamkeit zu schenken. Es wurden 10 Kranke untersucht, bei denen wegen Epilepsie oder Morbus Basedow Theile des Halssympathicus entfernt worden waren. Lannois fand bei einseitiger Operation eine Gefässerweiterung und Temperaturerhöhung des äusseren Ohres. Die Röthung setzte sich in den Gehörgang hinein fort bis auf die Trommelfellgefässe. Bei vier Patienten schimmerte auch die hyperämische Paukenschleimhaut durch. Functionell glaubt Lannois Gehörsverbesserungen und Abnahme der subjectiven Geräusche gesehen zu haben, und hält die bessere Ernährung infolge von Gefässerweiterung für den Heilfactor. Eschweiler.

44.

Lannois, Larves dans l'oreille. Ibidem.

51jähriger Patient hatte eine grosse Menge von Fliegenmaden im Gehörgang, ohne dass Otorrhoe bestand. Eschweiler.

VIII.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik des Geh. Medicinalraths Prof. Dr. Schwartze in Halle a. S.

Jahresbericht über die Thätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1898 bis 31. März 1899.

Von

Priv.-Doc. Dr. K. Grunert und Dr. W. Zeroni,

Assistenten der Klinik.

Mit 2 Abbildungen.

Im Etatsjahre 1898/99 wurden in der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. 2516 Patienten behandelt, wobei die aus vorigem Berichtsjahre verbliebenen nicht eingeschlossen sind.

In der stationären Klinik wurden aus dem Vorjahre übernommen 20 Patienten, 12 männliche und 8 weibliche. Neu aufgenommen wurden 218 Kranke, 131 männliche und 87 weibliche, so dass im Ganzen 238 verpflegt wurden, 143 männliche und 95 weibliche. Von diesen 238 Kranken wurden 199 entlassen, 122 männliche und 77 weibliche, es starben 16, 9 männliche und 7 weibliche, so dass am 31. März 1899 noch ein Bestand blieb von 23 Kranken, 12 männlichen und 11 weiblichen.

Auf die Gesammtzahl von 238 stationär behandelten Kranken kommen 7716 Verpflegungstage, mithin durchschnittlich auf einen Kranken 32 Tage. Der tägliche Krankenbestand betrug durchschnittlich 21; der höchste Krankenbestand umfasste am 13. Mai 1898 24 Kranke, der niedrigste am 1. October 1898 15 Kranke.

Von Jahr zu Jahr wird der Uebelstand einer der Frequenz der Aufnahme suchenden Kranken nicht entsprechenden Bettenzahl fühlbarer. Selbst mit Zuhülfenahme unserer klinischen Dependenzen konnte nicht allen Anforderungen genügt werden, so dass wir öfters selbst Kranke zurückweisen mussten, deren Zustand bedrohlich für das Leben erschien. Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Directors der medicinischen Klinik, Herrn Geheimrath Weber, konnten solche Ohrenkranke,

nachdem wir sie operirt, mehrfach in der medizinischen Klinik Aufnahme finden, wo sie dann von uns aus behandelt wurden. Wenn wir der Ursache dieses immer grösser werdenden Uebelstandes nachgehen, so ist dieselbe vor Allem in der von Jahr zu Jahr wachsenden Anzahl der die Hilfe der Klinik in Anspruch nehmenden Patienten zu suchen, welche folgende tabellarische Uebersicht treffend illustrirt:

Jahr:	1884	1885	1886	1887	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	[illegible]
Zahl der insgesammt behandelten Kranken	1021	1015	1213	1583	1515	1623	1605	1662	1636	1813	1716	1875	1869	2053	[illegible]

Ausser der enormen Steigerung der Frequenz um weit mehr als das Doppelte in einem Zeitraum von nur 15 Jahren, zeigt uns diese Uebersicht eine fast gleichmässige Zunahme der jährlichen Frequenz. Die wenigen Ausnahmen, z. B. der Unterschied resp. der scheinbare Zurückgang 1885 gegen 1884 und 1888/89 gegen 1887 erklären sich daraus, dass der Jahresbericht 1884, sowie 1887 (s. d. Arch.) $^5/_4$ Jahre umfasst. Als Assistenten fungirten im Berichtsjahre die Herren Privatdocent Dr. Grunert und Dr. Zeroni, als etatsmässiger Hilfsassistent Dr. Walther. Ausserdem wurden noch regelmässig Volontärärzte beschäftigt.

Die Verhältnisse des Alters, der Heimath der Patienten, der Erkrankungsformen und der Operationen ergeben sich aus folgenden Tabellen:

I. Alterstabelle.

Alter	Männlich	Weiblich	Summa
0—2 Jahre	177	174	351
2—10 „	336	324	660
11—20 „	372	356	728
21—30 „	142	131	273
31—40 „	104	89	193
41—50 „	150	51	201
51—60 „	40	24	64
61—70 „	22	10	32
71—80 „	7	2	9
81—90 „	—	1	1
Unbekannt	3	1	4
	1353	1163	2516

II. Heimathstabelle.

Halle a. S.	1370
Provinz Sachsen	946
„ Hannover	14
„ Hessen-Nassau	1
„ Westphalen	1
„ Brandenburg	18
„ Schlesien	4
Königreich Sachsen	14
Grossherzogthum Sachsen-Weimar .	24
Herzogthum Anhalt	54
„ Braunschweig	8
„ S.-Meiningen	10
„ S.-Altenburg	8
Fürstenthum Schwarzburg-Sondersh.	8
„ „ -Rudolst.	5
„ Reuss ä. L.	10
„ „ j. L.	5
Unbekannt	16
Summa	2516

III. Krankheitstabelle.

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	In Behdlg. verblieben	Erfolg unbekannt	Gestorben
Ohrmuschel.								
Missbildung	2	—	—	—	2	—	—	—
Verletzungen	3	1	—	—	—	—	2	—
Perichondritis	1	1	—	—	—	—	—	—
Neubildungen (Carcinom)	2	2	—	—	—	—	—	—
Othaematom (traumatisch)	2	2	—	—	—	—	—	—
Erysipel	3	3	—	—	—	—	—	—
Aeusserer Gehörgang.								
Verletzungen	2	2	—	—	—	—	—	—
Angeborene Deformitäten	3	—	—	1	2	—	—	—
Fremdkörper	134	101	—	—	—	—	33	—
Vermeintlicher Fremdkörper	2	—	—	—	—	—	—	—
Cerumen obturans (einseitig 140, doppels. 70)	280	—	—	—	—	—	—	—
Ekzema acutum	60	29	—	—	—	—	31	—
„ chronicum	59	30	—	—	—	—	29	—
Otitis externa circumscripta (Furunkel) (acut 82, chronisch 8)	90	61	—	—	—	—	29	—
Otitis externa diffusa acuta	21	10	—	—	—	—	11	—
„ „ „ chronica	34	20	—	—	—	—	14	—
Trommelfell.								
Ruptur (durch Ohrfeige 12)	13	9	—	—	—	—	4	—
Mittelohr.								
Acuter seröser Katarrh (einseitig 101, doppels. 74 . . . . Acuter schleimiger Katarrh . . . . }	249	131	—	—	—	—	118	—
Subacuter Katarrh (einseitig 61, doppels. 50)	161	108	—	—	—	—	153	—
Transport	1122							

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	In Behdlg. verblieben	Erfolg unbekannt	Gestorben
Transport	1121							
Chronischer Katarrh der Paukenhöhle (einseitig 190, doppels. 200; mit Exsudat 110, mit Tubenstenose 37, mit Sklerose 167, mit Hyperämie 43, mit Adhäsionen 19)	590	100	—	—	—	—	490	—
Acute Otitis media purulenta (einseitig 160, doppels. 84; mit Entzündung des Wurmfortsatzes 29)	328	110	—	—	—	—	116	2
Subacute Otitis media purulenta (einseitig 30, doppels. 18)	66	42	—	—	—	—	24	—
Chronische Otitis media purulenta (einseitig 301, doppels. 110, mit Caries 89, mit Polypen 56, mit Cholesteatom 90, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 27)	521	218	—	—	—	56	234	13
Residuen chronischer Eiterungen	216	—	—	—	—	—	—	—
Neuralgia plexus tympanici (aus Angina 16), Zahncaries 24, Anämie 10, unbekannter Ursache 72)	112	41	—	—	—	—	71	—
Inneres Ohr.								
Acute Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung (Commotion 4, Influenza 1)	10	—	—	—	—	—	10	—
Chronische Nerventaubheit durch Labyrinthaffection (einseitig 10, doppels. 8; Syphilis 3, Typhus 1, Cerebrospinalmeningitis 3, ex professione 3)	26	—	—	—	26	—	—	—
Ohrensausen ohne Herabsetzung des Gehörs und ohne objectiven Befund im Ohr	4	—	—	—	—	—	—	—
Fractura ossis petrosi	1	—	—	—	—	—	—	—
Taubstummheit (angeb. 3, erworben 1)	4	—	—	—	—	—	—	—
Zur Untersuchung aus anderen Kliniken gesandt [1])	64	—	—	—	—	—	—	—
Simulation	1	—	—	—	—	—	—	—
Keine Diagnose	51	—	—	—	—	—	—	—
Anderweitige Erkrankungen [2])	241	—	—	—	—	—	—	—
Summe der Erkrankungen:	3356							

IV. Operationstabelle.

Nomen operationis	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behdlg. verblieben	Gestorben	Bemerkungen
Operationen an der Ohrmuschel	3	3	—	—	—	—	—	2 Carcinom, 1 Perichondr.
Inscision des Gehörgangs	18	18	—	—	—	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern (durch Injection 96, instrumentell 3, nach Vorklapp. d. Ohrmuschel 2)	101	101	—	—	—	—	—	—
Transport	122							

1) Mit negativem Ohrbefund. 2) Betrifft grösstentheils Nasenerkrankungen.

Nomen operationis	Summa	Mit bleibenden Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behdlg verblieben	Gestorben	Bemerkungen
Transport	122							
Polypenextraction	38	—	—	—	—	—	—	—
Paracentese	102	—	—	—	—	—	—	—
Mastoid-Operat. a) Operative Eröffnung des Antrum	36	23	—	2	7	1	3	—
Mastoid-Operat. b) Totalaufmeisslung	99	56	—	6	27	2	8	—
Hammerexcis. v. Gehörgange	1	—	—	—	1	—	—	—
Hammer-Ambossextraction	10	4	—	—	3	—	—	Später aufgemeisselt 3.
Adenoide Vegetationen ca.	150	—	—	—	—	—	—	
Nasenpolypen	29	—	—	—	—	—	—	
Operative Eröffnung der Nebenhöhlen der Nase .	10	—	—	—	—	—	—	Stirnhöhle 4. Highmorshöhle 4. Siebbeinl. 2.
Exstirpation von Geschwülsten in der Umgebung des Ohres und Eröffnung von Senkungsabscessen . . .	2	2	—	—	—	—	—	—
Tonsillotomie	81	81	—	—	—	—	—	—
Summa	680							

Folgende Arbeiten sind im Berichtsjahre aus der Klinik hervorgegangen:

1) Casuistischer Beitrag zur Lehre von den intracraniellen Complicationen der Otitis (Jordan); d. Arch. Bd. 44, S. 169ff.
2) Zur Entstehung der Fistula auris und Auriculae congenita (Grunert); d. Arch. Bd. 45, S. 10ff.
3) Zur Kritik der thierexperimentellen Ergebnisse Kirchners bei seinen Vergiftungsversuchen mit Salicylsäure und Chinin. Ein Beitrag zur experimentellen Pathologie des Gehörorganes (Grunert); d. Arch. Bd. 42, S. 161ff.
4) Beitrag zur Kenntniss der Heilungsvorgänge nach der operativen Freilegung der Mittelohrräume (Zeroni); d. Arch. Bd. 45, S. 171ff.
5) Kritischer Beitrag zur Steigbügelextraction zum Zwecke der Hörverbesserung; Diss. inaug. (Evers).

Unseren in den früheren Jahresberichten niedergelegten Mittheilungen über die Hammer-Ambossexcision vom Gehörgange aus, sowie über die Mastoidoperation haben wir nichts Wesentliches hinzuzufügen. Was die erstere Operation anbetrifft, so ist vielleicht von Interesse, dass in einer Anzahl von früher als „nicht geheilt“ registrirten Fällen die Ohreiterung nachträglich

noch zur Ausheilung gekommen ist, ohne dass die Mastoidoperation secundär ausgeführt worden ist. Dieses Eintreten der Spätheilung der Eiterung nach Vornahme der Hammer-Ambossexcision vom Gehörgange aus kann nicht Wunder nehmen, wenn man bedenkt, um wie viel günstiger sich nach diesem kleinen Eingriffe der Eiterabfluss aus Kuppelraum und Antrum gestaltet. Anderseits veranlasst uns diese Erfahrung, die Indication zur Gesammtaufmeisslung zu Gunsten der Hammer-Ambossexcision vom Gehörgange aus noch mehr einzuschränken wie bisher.

Unter den zu referirenden Todesfällen des Berichtsjahres ist die relativ grosse Zahl von Sinusthrombosen mit ihren Folgezuständen auffällig, umsomehr, als ausgedehnte operative Eingriffe vorgenommen worden sind, um den localen Krankheitsherd im Sinus gegen die Circulation abzuschliessen und die pyaemische Allgemeininfection zu beschränken. Wie aus den betreffenden Krankengeschichten aber zur Genüge hervorgeht, kamen die Kranken in der Regel erst mit ausgesprochenen pyaemischen Allgemeinsymptomen und insbesondere mit bereits vorhandenen Anzeichen von Lungenmetastasen in unsere Behandlung, so dass von vornherein die Chancen auf Erhaltung des Lebens gering erschienen. Wir vertreten trotzdem das Princip, jeden scheinbar hoffnungslosen Fall von Ohrpyaemie zu operiren, so lange nicht eine Complication mit eitriger Meningitis sicher nachweisbar ist. Dass die Durchführung dieses Principes manchem sonst hoffnungslosen Kranken das Leben erhalten hat, wird aus einigen den letalen Fällen vorzuschickenden Krankengeschichten hervorgehen, unter denen sich u. A. ein Fall befindet mit deutlichen Anzeichen schon bestehender Lungengangrän, welcher aber nichts destoweniger mit dem Ausgange in volle Genesung endigte. Die betreffenden nach vielen Richtungen hin interessanten Fälle sind die folgenden:

Hans H., Schneidermeisterssohn aus Weissenfels, 8 Jahre alt, aufgenommen am 8. April 1898.

Ohreiterung links seit Kindheit; Ursache Scharlach. Seit 8 Tagen wegen schwerer Erscheinungen bettlägerig geworden. Hohes Fieber, wiederholt Erbrechen, mehrere Schüttelfröste mit folgendem Schweissausbruch, so auch in der letzten Nacht ein solcher von 10 Minuten Dauer.

Stat. praes.: Sehr schwächlicher, anämischer Knabe. Pupillen: Langsame Reaction auf Lichteinfall, die linke vielleicht etwas enger als die rechte (?). Augenhintergrund normal. Taumelnder Gang. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Obstipation. Umgebung des Ohres: Links Infiltration unterhalb der Spitze. Druckempfindlichkeit, weit nach dem Occiput zu gehend.

Gehörgangs- und Trommelfellbefund: Links: Gehörgang nicht verengt; Defect in der hinteren Trommelfellhälfte. Durch denselben Epidermismassen und Eiter in der Paukenhöhle sichtbar. Rechts: Einziehung und Trübung.

Functionsprüfung: Leise Flüstersprache links direct, rechts drei Meter. C. 1 vom Scheitel unbestimmt, Fis 4 links herabgesetzt.

8. April. Temp. 37,0°, 38,0°, 39,8°, 38,2°.

9. April. Operation, nachdem die Lumbalpunction klaren leukocytenfreien unter hohem Druck stehenden Liquor ergeben hatte: Freilegung der Mittelohrräume nach Stacke von innen nach aussen; dieselben sind mit einem grossen zerfallenen Cholesteatom erfüllt. Ossiculareste nicht mehr vorhanden. Eine Fistel, aus welcher Jauche hervorquillt, führt von der Cholesteatomhöhle in die hintere Schädelgrube. Durch breite Eröffnung derselben mit der Knochenzange wird ein wallnussgrosser extrasinöser, jauchiger Abscess entleert; die Dura erwies sich in Handtellergrösse erkrankt, sie war mit eitrig-fibrinösem Belag versehen, die laterale Sinuswand war schwarz verfärbt, nekrotisch. Nun erst wurde die Vena jug. int. unterbunden. Sie zeigte sich collabirt, ihr Lumen war leer. Darauf Freilegung des Sinus transv. nach hinten in Fingerlänge bis fast zum Torcular Herophili, Spaltung desselben, Entfernung des darin befindlichen schwarzen nekrotischen Thrombus mit dem scharfen Löffel, bis schliesslich von dem Torcular her schwarzes Blut in dickem Strahl hervorstürzte. Nach unten wurde der Sinus sigm. bis fast zum Bulb. vena jug. mit dem scharfen Löffel von seinen Thrombenmassen befreit. Verkleinerung der grossen Wunde durch einige Nähte in den Wundwinkeln nach Spaltung der hinteren häutigen Gehörgangswand und Tamponade der Ohroperationshöhle.

9. April. Temp. 37,5°, 37,9°. Operation. 38,2°, 39,9°, 38,7°, (Puls 108), 37,8°, 37,3°, 37,0°.

10. April. Allgemeinbefinden gut. Temp. 36,7°, 37,9°, 38,2°, (Puls 104), 39,1°, 39,5°, 39,7°, 38,9°, 37,5°.

11. April. Temp. 37,5°, 37,6°, 38,1°, 39,2°, 39,7°, (Puls 120), 39,3°, 39,0°, 38,3°, 38,6°, 38,5°. Zunehmende Respirationsfrequenz bis 72.

12. April. Temp. 38,0°, 37,8°, 38,1°, 38,7°, 38,2, (Puls 100), 37,6°, 37,4°, 37,3°. Resp. 64.

13. April. Links vorn oben Dämpfung des Percussionsschalles über dem Thorax nachweisbar. Ord. Kühle Bäder. Infus. rad. Ipecac. Temp. 37,6°, (Puls 118), 38,6°, 38,2°, 38,4°, 38°, 38,1°,37,7°, 37,4°, 37,1°. Resp. 64.

14. April. Temp. 36,7°, 38,0°, 38,5°, 38,5°, (Puls 132), (Resp. 76), 38,1°, (Puls 136), (Resp. 42 im Schlaf), 38,2°, 38,5°, 37,8.

15. April. Verbandwechsel. Wunde von gutem Aussehen; aus dem centralen Sinusende kommt noch wenig trübe, braune Flüssigkeit. Appetit leidlich. Temp. 37,3°, (Puls 100), 37,6°, 38,1°, 38,0°, 38,2°, (Puls 110), (Resp. 48), 38,0°, 37,6°, 37,4°, 37,1°, 37,0°. Abends Durchfall. Süsslicher Geruch der Athemluft, Nasenflügelathmen.

16. April. Durchfall ohne Leibschmerzen. Infiltration in der oberen Jugularisgegend.

Temp. 37,0°, 37,8°, 37,8°, 38,5°, (Puls 112), 37,3°, 37,7°, 37,3°, 37,0°. Resp. im Schlaf 44.

17. April. Bei Druck auf die infiltrirte Partie entleert sich stinkender Eiter aus der Halswunde; dieselbe wird in leichter Narkose stumpf erweitert. Feuchter Verband mit Burow'scher Lösung. Foetider Husten.

Temp. 37,1°, 37,6°, 37,8°, 38,0°, 38,0°, 37,5°, 37,1°, 37,0°, 36,8°.

18. April. Wunde gut. Oefter Hüsteln ohne Auswurf. Im linken Oberlappen der Lunge Rasselgeräusche.

Temp. 37,3°, (Puls 120), 36,9°, 36,8°, 37,4°, (Puls 112), 37,5°, 37,3°, 37,0°, 36,6°.

19. April. Temp. zwischen 36,7 und 37,8°. Puls 100.

20. April. Temp. zwischen 36,3 und 37,5°. Puls 120.

21. April. Allgemeinbefinden gut, Respirationsfrequenz geringer. Noch fötider Husten ohne Auswurf. Aus einer nach unten gehenden Tasche der Halswunde kommt noch Eiter. Temp. zwischen 36,8° und 37,7°.

22. April. Temp. zwischen 36,9° und 37,8°.

23. April Temp. zwischen 36,8° und 38,1° (Puls 92).

24. April. Lungendämpfung geringer. Halswunde noch eiternd, Sinuswunde reinigt sich gut. Temp. zwischen 37,0° und 37,8°.

25. April. Heute kein Eiter mehr aus der tiefen Halstasche zu entleeren. Allgemeinbefinden und Appetit ausgezeichnet. Ab und zu wirft Pat. bräunliches fötides Sputum aus. Temp. zwischen 37,0° und 38,9°, Puls 128.

26. April. Temp. zwischen 37,2° und 38,6° (Puls 122). Allgemeinbefinden gut.

27. April. Temp. zwischen 37,2° und 38,1°.

Vom 28. April an war Pat. vollkommen fieberfrei.

28. April. Halswunde fest geschlossen. Husten geringer, Nasenflügelathmung verschwunden.

29. April. Auswurf von reichlichem braunen, zähen Sputum.

1. Mai. Auswurf geringer.

Im weiteren Verlaufe bildeten sich die Lungenerscheinungen allmählich zurück, der Auswurf verschwand. Das Allgemeinbefinden war stets ein sehr gutes. Das blasse Aussehen des Knaben besserte sich sichtlich. Local war Hals- und Sinuswunde im Juni verheilt, nachdem sich vorher noch ein oberflächliches Knochenstück von der Corticalis des Occiput durch Nekrose abgestossen hatte. Die Ohroperationshöhle epidermisirte prompt bis auf eine kleine Stelle, die dem horizontalen Bogengang entsprach. An dieser Stelle bildete sich von Zeit zu Zeit eine Kruste, und bei Berührung dieser fistelverdächtigen Partie zeigte der Kranke stets horizontalen Nystagmus und starkes Schwindelgefühl. Im August 1898 war das Ohr trocken.

Epikrise: Es konnte bei der Aufnahme des Kranken keinem Zweifel unterliegen, dass ein intracranieller Folgezustand der Otitis vorlag. Die ganzen Erscheinungen, welche er darbot, — Schüttelfröste, hohes Fieber, Erbrechen — deuteten auf eine Sinuserkrankung, extrasinösen Abscess oder Sinusthrombose oder eine Complication beider pathologischer Zustände hin. Daneben mussten wir mit Rücksicht auf die vermeintliche (?) Pupillendifferenz auch an die Möglichkeit des Vorhandenseins einer diffusen Leptomeningitis denken. Durch die Lumbalpunction konnten wir diese, jeden operativen Eingriff aussichtslos machende, Complication ausschliessen und entschlossen uns nun zu der Ohr- und Sinusoperation. Die Prognose derselben erschien uns desshalb günstig, weil wir das Vorhandensein von Metastasen, besonders in der Lunge, nicht nachweisen konnten, wenn wir uns auch der Möglichkeit bewusst waren, dass die Aussaat zu denselben bereits erfolgt sein konnte. Die Operation stellte ein ausgedehntes Ohrcholesteatom, einen grossen jauchigen extrasinösen Abscess mit Nekrose der äusseren Sinus sigm.-Wand fest. War mit Rücksicht auf letzteren Befund das Vorhandensein eines Thrombus im Sinus schon in hohem Maasse wahrscheinlich, so wurde es zur Gewissheit, als wir die freigelegte Vena jugul. int. blutleer und collabirt fanden. Wir incidirten den weit freigelegten Sinus, entfernten die zerfallenen Thrombenmassen, soweit sie uns zugänglich waren, und schalteten durch Tamponade des peripheren Sinusendes den für den Kranken gefährlichen Bezirk

des Gefässrohres aus der Circulation aus, d. h. wir verhinderten, dass er von der Blutwelle im peripheren Sinusende bespült werden und so zur Bildung einer weiteren retrograden Thrombose in diesem Sinusabschnitt Veranlassung geben konnte. Dass die Thrombose eventuell retrograd in den beiden Sinus petrosi weiterschritt, das zu verhindern, lag ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit. Zweifelhaft gestaltete sich die Prognose vom zweiten Tage nach der Operation, als die zunehmende Respirationsfrequenz (72) im Verein mit dem höheren Fieber die Entwicklung von Lungenmetastasen zur Gewissheit machten. Diese Lungenmetastasen standen in den folgenden Wochen im Vordergrund des klinischen Bildes und liessen uns beständig für das Leben des Kranken fürchten, so erfreulich auch der locale Wundverlauf war. Wenn der Kranke genas, obwohl sich deutlich die Erscheinungen von Lungengangrän ausbildeten, so ist dies wohl nur dem Umstande zu verdanken, dass der kranke Lungenherd vielleicht nur ein vereinzelter und beschränkter geblieben ist und dass bei dem guten Appetit der allgemeine Ernährungszustand des Kranken sich von Tag zu Tag mehr hob.

Reinhold Steinkopf, 47 Jahre alt; Schlosser aus Halle a. S. Aufgenommen am 6. Februar 1898 wegen acuter rechtsseitiger Mittelohreiterung mit Mastoiditis.

Pat., schon früher wegen Schwerhörigkeit vorübergehend behandelt, erkrankte im December 1897 an acuter rechtsseitiger Mittelohreiterung. Er wurde ambulatorisch regelmässig behandelt. Galvanokaustische Paracentese. Am 1. Februar 1898 sistirte die Ohreiterung, am 3. bekam er heftigste Schmerzen im rechten Ohr und in der rechten Kopfhälfte, Schwindel und Appetitlosigkeit. Er will auch einige Schüttelfröste gehabt haben. Seit einigen Nächten Schlaflosigkeit.

Status praesens: Leidlich genährter Mann von blasser Gesichtsfarbe und krankem Aussehen. Geht wegen des Kopfschmerzes langsam und vorsichtig, doch ohne Schwindelgefühl und objective Gleichgewichtsstörungen. Pupillen gleich weit, reagiren prompt. Augenhintergrund normal. Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Umgebung des Ohres: Der rechte Warzenfortsatz ist bei leisester Berührung schmerzhaft, ebenso seine Umgebung.

Gehörgangs- und Trommelfellbefund: Starke Secretion aus dem ekzematösen in seinem knöchernen Theile durch Schwellung der hinteren Wand stenosirten Gehörgange.

Hörprüfung: C. vom Scheitel unbestimmt, meist beids. gleich.

Temp. 39,4°, (Puls 80), 39,3°, 39,0°, (82).

7. Februar. Früh Erbrechen nach dem Kaffee, Mittag spontan. Erheblicher Wechsel der Pulsfrequenz, früh 8 Uhr 90, 10 Uhr 78. Beim Versuche aufzustehen Schwindel bis zum Umfallen. Starker Durst, Zunge ganz trocken. Excessive Empfindlichkeit der ganzen Haut hinter, über, unter und vor dem rechten Ohr. Infiltration der Weichtheile über dem Warzenfortsatz. 0,01 Morph. subc. hat ihm Nachts für 6 Stunden Schlaf gebracht. Temp. 39,7°, 40,6°, 39,4°, 39,9°.

Mittags: Lumbalpunction ergiebt klare unter nicht wesentlich erhöhtem Druck stehende Flüssigkeit. Mikrosk. wenige, der geringen Blutbeimengung entsprechende Leukocyten.

Operation: Schnitt durch die speckig infiltrirten Weichtheile. Corticalis direct hinter der Spina etwas gräulich verfärbt und abnorm blutreich. Bei den ersten Meisselschlägen quillt jauchiger Eiter mit Gasblasen untermischt hervor. Antrum eröffnet, nichts darin. In den Zellen der Spitze des Warzenfortsatzes theilweise jauchiger Eiter, theilweise Blutcoagula, theilweise normal aussehende Schleimhautauskleidung. Der jauchige Eiter kommt aus einer zur Fossa sigmoidea führenden Fistel. Die Wand des bis zum Knie freigelegten Sinus sigm. ist an einzelnen Stellen schwärzlich verfärbt und theilweise mit fibrinösem Exsudat bedeckt. Lockere Tamponade der grossen Wundhöhle mit Jodoformgaze.

8. Februar. Temp. 37,8°, 37,7°, 37,3°, 37,0°. Kopfschmerzen und Schmerzen in der Hinterohrgegend verschwunden. Zunge beginnt feucht zu werden. Appetit stellt sich ein.

9. Februar. Temp. 36,6°, 36,4°, 37,2°.

10. Februar. Temp. 38,4°, 38,5°, 37,7°, 37,6°. In der Nacht sehr unruhig gewesen und 40° Temp. gehabt mit lange anhaltendem Schweissausbruch ohne vorhergegangenen Frost. Delirien.

11. Februar. Temp. 38,0°, (Puls 72), 37°, 38,7°, (74), 38,5.

Unterbindung der Vena jug. int. Dieselbe war schwer zu isoliren, weil sie nach dem peripheren Ende hin vollkommen leer und collabirt war und nach dem centralen Ende hin sich nur bei starken exspiratorischen Hustenstössen füllte. Der Sinus transv. wird breit gespalten, es quillt hierbei etwas bräunliche Jauche hervor. Der in dem Sinus befindliche bräunliche, fast zerfallene Thrombus wird entfernt, der Sinus nach oben und unten mit Jodoformgaze tamponirt. Vor der Operation pulsirte der Sinus deutlich.

12. Februar. Nachts etwas Schlaf, starke Schluckschmerzen. Sonst subjectives Wohlbefinden. Temp. 37,9°, (Puls 68), 39,8°, 38,8°, (Puls 72).

13. Februar. Schluckschmerzen dauern fort. Athemfrequenz erhöht (32). Etwas Schlaf. Temp. 38,2°, 38,9°, 40,0°, (Puls 104).

14. Februar. Allgemeinbefinden besser. Feste Speisen können wegen der Schluckschmerzen noch nicht genommen werden. Temp. 37,4°, (Puls 66), (Resp. 28), 38,5°, (Puls 78).

15. Februar. Temp. 37,0°, (Puls 70, Resp. 24), 37,7°, 38,2°, (66).

16. Februar. Temp. 39,6°, (Puls 100), 38,9°, (80) 38,6°. Leichter Icterus bei subjectivem Wohlbefinden. Verbandwechsel: Wunde gut aussehend, Sinus nach unten ganz leer, keine Blutung. Abends leichte Delirien, doch auf Fragen klare Antworten. Chinin ausgebrochen.

17. Februar. Fieberfrei. Puls zwischen 64 und 88. Pat. ist müde und abgefallen. Leichter Tremor. Icterus noch ausgesprochener. Keine Schmerzen, geringer Appetit. Abends Schüttelfrost. Temp. während des Frostes 37,7°, nach zwei Stunden 38,5°. Puls gut. In der Nacht plötzlich Zuckungen, die bis zum Erscheinen des Arztes vorüber sind. Stuhl und Urin in's Bett.

18. Februar. Höchste Tagestemperatur Morgens 8 Uhr mit 37,7°, (Puls 84). Verschiedene Krampfanfälle tagsüber beobachtet. Dieselben beginnen im linken Arme unter Zwangsstellung der weit aufgerissenen Augen nach links. Sie pflanzen sich über die ganze linke Körperhälfte fort und gehen dann erst auf die andere Seite über, wo die Zuckungen indess etwas gelinder erscheinen. Nahrungsaufnahme minimal. Zunge trocken, fuliginös, Lippen rissig. Conjunctivitis. Nachts noch Zuckungen. Sensorium meist frei. Unbestimmte Schmerzen in der Genickgegend. Rechte Pupille grösser als die linke.

19. Februar. Verbandwechsel. Viel Eiter in der Iugulariswunde, der nach der Entfernung desselben nachquillt. Spülwasser vom Sinus aus dringt aus der Halswunde heraus. Allgemeinbefinden viel besser. Pat. trinkt ca. 4 Ltr. Milch, Bouillon mit Ei, Cognac mit Ei, Wein. Tagsüber noch mehrere Krampfanfälle. Keine Schmerzen, leichte Delirien. Nachts keine Krämpfe mehr. Zeitweilige Amnesie für gering zurückliegende Vorgänge.

Pupillen gleich weit, eng, reagiren prompt. Seit vergangener Nacht lässt Pat. den Stuhl nicht mehr unter sich gehen. Temp. 36,6—37,0°, Puls 80.

20. Februar. Wesentlich besseres Aussehen, Appetit und Allgemeinbefinden gut. Verbandwechsel. Das Durchspülen von oben gelingt nur mit Mühe. Abends Schlaf, von heiteren Delirien unterbrochen. Temp. 36,4° bis 36,9°, (Puls 60).

21. Februar. Ob noch Icterus vorhanden, ist zweifelhaft. Verbandwechsel. Durchspülen gelingt nicht. Aus dem centralen Sinusende dringt wenig bräunliche Flüssigkeit. In der Iugulariswunde wenig Eiter mehr. Allgemeinbefinden gut. Etwas weniger Appetit. Guter Schlaf. Temp. 36,6°, 36,5°, (Puls 62—70).

22. Februar. Beim Verbandwechsel dringt das Spülwasser wieder von oben nach unten durch. Nachmittags etwas Kopfschmerzen. Herpes labialis et auriculae sinistrae. Schmerzen in der linken Brustseite. Temp. 36,4° bis 37,5°, (Puls 60—66).

23. Februar. Schmerzen auf der Brust stärker. Durchspülung gelingt wieder. Augenhintergrund normal. Temp. 36,3—37,6°, (Puls 62—72).

24. Februar. Brustschmerzen noch unverändert, kein Husten. Objectiv nichts nachweisbar. Pat. entwickelt guten Appetit. Durchspülung gelingt. Temp. 36,2—38,1°.

25. Februar. Unverändertes Befinden. Die Durchspülung des Sinus Jugularis-Bezirkes gelingt heute trotz verschiedener Versuche nicht. Danach Ansteigen der Temperatur bis 39,1° bei subjectivem Wohlbefinden.

26. Februar. Fieberfrei. Verbandwechsel sehr schmerzhaft. Aus dem peripheren Sinusende noch Eiter. Durchspülung unmöglich. Allgemeinbefinden gut bis auf die Brustschmerzen.

27. Februar. Temp. 36,3—37,8°. Puls 68—75. Sonst unverändert.

28. Februar. Starke Eiterentleerung aus dem centralen Sinusende. In der Iugulariswunde viel Eiter in dem unteren Wundwinkel. Nachmittags steht Patient etwas auf. Abends Kopfschmerzen. Temp. 36,6—37,2°, (Puls 72—80).

1. März. Fieberfrei.

2. März. Kein Secret aus dem Sinus. Die Jugularisgegend ist nicht mehr infiltrirt. In der Iugulariswunde noch etwas Eiter. Temp. 36,6—37,8°.

3. März. Das centrale Sinusende ist zugranulirt. Temp. 36,6—37,1°, (Puls 76—80).

4. März. Kopfschmerzen. Etwas Eiter aus dem oberen Wundwinkel; die Sonde stösst hier auf rauhen Knochen. Temp. 36,7—37,5°. Kopfschmerzen nur beim Liegen, sie vergehen beim Aufsitzen. Temp. 36,7—37,5°.

5.—8. März. Vollkommen fieberfrei. Am 7. März lassen sich die Jugularisunterbindungsfäden durch leichtes Ziehen an denselben entfernen.

9. und 10. März. Stärkere Kopfschmerzen beim Liegen. Oedem über dem Proc. zygomaticus. Auf Druck an dieser Stelle entleert sich reichlich hellgelbe Flüssigkeit in den vorderen oberen Wundwinkel. Mit der Sonde kann man ziemlich weit zwischen Haut und Knochen eindringen. Nach der Eiterentleerung jedesmal Nachlass der Schmerzen und allgemeine Erleichterung. Temp. am 9. März 36,5—38,1°, am 10. März 36,3—36,8. Der weitere Temperaturverlauf ist vollkommen normal.

14. März. Die nächtlichen Kopfschmerzen sind heftiger geworden. Spaltung eines Abscesses im Muscul. temporalis. Da aus einer Stelle der freigelegten Squama Granulationen herauskamen, wurde hier der Knochen bis zur Dura fortgemeisselt, ohne dass man auf Eiter stiess. Temp. 36,6 bis 36,7, (Puls 92).

16. März. Keine Kopfschmerzen mehr.

Im weiteren Verlaufe treten wieder stärkere Kopfschmerzen auf.

6. April. Trotz der verdächtigen Kopfschmerzen zu ambulatorischer Behandlung entlassen. Puls immer gleichmässig. Keine cerebralen Symptome weiter. Allmählich tritt zu den Kopfschmerzen eine täglich deutlicher werdende Parese des linken Facialis hinzu, die nur die Mundäste betrifft.

12. April. Fast Paralyse der Mundäste des linken Facialis. Sonst keine Motilitätsstörungen.

13. April. Facialislähmung besser. Im weiteren Verlauf Wechsel der Facialisanomalie. Das Auge konnte stets vollständig geschlossen werden.

5. Mai. Facialisparese völlig verschwunden. Pat. klagt spontan über grosse Vergesslichkeit.

11. Mai. Ophthalmoskop. Untersuchung (Priv. Doc. Dr. Braunschweig). „Beids. Neuritis optica und zwar rechts complet, sodass nicht ein einziger Punkt des Opticusumfanges klar erkennbar ist. Die Papille geht überall ohne Andeutung von Grenzen in den Fundus über. Im umgekehrten Bilde finden sich oberhalb der Papille zwei, und nach innen und etwas nach unten eine kleine Blutung, die, weil noch nicht entfärbt, wohl als relativ frisch anzusprechen sind. Links ist die gesammte nasale Grenze verwischt, unten ist unmittelbar am Opticus auch die Netzhaut betheiligt, da hierliegende Gefässtheile durch das Netzhaut-Oedem völlig verschleiert sind; also schon Uebergang zur Neuro-Retinis".

27. Mai. Papillengrenze deutlicher. Rechts noch Eiterung aus dem Gehörgang.

24. Juni. Die Neuritis optica zurückgegangen (Dr. Braunschweig). Kopfschmerzen fast ganz verschwunden. Eiterung aus dem noch engen Gehörgang gering. In der Tiefe der Warzenfortsatzwunde noch einige kleinere Sequester.

7. Juli. Keine Beschwerden mehr. Noch geringe Eiterung aus dem rechten Gehörgange. Die retroauriculäre Wunde ist vernarbt, es befinden sich jedoch noch einige verdächtige Stellen in der Narbe.

Später ist der Kranke wiederholt controllirt und auch die Eiterung vollkommen zur Ausheilung gelangt.

Epikritische Bemerkungen: Auch in diesem Falle hat die Lumbalpunction ihre diagnostische Bedeutung bewährt und unseren Verdacht einer schon bestehenden diffusen Leptomeningitis umgestossen. Dass wir nach Eröffnung der Hohlräume des Warzenfortsatzes und nach Entleerung des jauchigen extrasinösen Abscesses zunächst Halt machten und nicht gleich auch den Sinus in den Bereich unserer Operation zogen, ist selbstverständlich, da der Befund der 1. Operation für alle klinischen Erscheinungen eine ausreichende Erklärung gab. Und in der That erweckte der klinische Verlauf gleich nach der Operation, das Aufhören des Schmerzes in Kopf und Hinterohrgegend, der Abfall der hohen Temperatur bis zur Norm, in uns den Glauben, dass eine Sinusthrombose nicht weiter vorhanden sei. Der Umstand, dass wir bei der Freilegung der Fossa sigm. die Sinuswand an einzelnen Stellen schwärzlich verfärbt gefunden hatten, konnte diese unsere Auffassung nicht erschüttern, da derartige circumscripte Nekrosen an der Aussenfläche der Sinuswand so oberflächlich sitzen können, dass dabei die Innenfläche des Sinus vollkommen intact ist. Indess lehrte uns das Wiederansteigen der Temperatur bis 40° am zweiten Tage nach der ersten Operation, dass Gefahr im Verzuge und ein weiteres Verzögern der Sinusoperation nicht zu rechtfertigen war. Wir legten zunächst die Vena jug. int. frei, um sie vor der Eröffnung der Sinus sigm. zu unterbinden und hierbei machte uns der Umstand,

dass ihr peripheres Ende blutleer und collabirt war, das Vorhandensein eines Thrombus im Gefässrohr weiter aufwärts zur Gewissheit. Der weitere Verlauf nach der Entleerung der Thrombenmassen aus dem Sinus bietet noch vieles Interessante und theilweise auch Unaufgeklärtes. Aus den variabeln Symptomen, welche der Kranke nach der Sinusoperation noch darbot, lassen sich einige herausnehmen und zwanglos zur Construction des klinischen Bildes der Sepsis verwenden, nämlich das Fieber, die Delirien und der Icterus. Ob auch die zeitweilige Amnesie, die eigenthümlichen vom linken Arm ausgehenden und dann rasch allgemein werdenden Convulsionen, welche in uns im Verein mit dem Fieber und der Pupillendifferenz den Verdacht einer entzündlichen Hirnhautaffection erweckten, dem Rahmen dieses Bildes eingereiht werden können oder nur zu beziehen sind auf eine durch die lange, schwere Krankheit bedingte Ernährungsstörung des Gehirns, muss dahin gestellt bleiben. Auf welchem Wege trotz der Sinusoperation die weitere Verschleppung infectiösen Materiales erfolgt ist — Brustschmerzen mit erhöhter Respirationsfrequenz, allerdings ohne physikalisch nachweisbare Herde, Abscess im rechten M. temporalis, jedenfalls metastatischer Natur, Herpes labialis et auriculae sinistrae — entzieht sich natürlich dem Nachweise. Der Wiedereintritt heftiger Kopfschmerzen nach Entleerung des Temporalmuskelabscesses, die spontane Angabe über Vergesslichkeit, die ausgesprochene Neuroretinitis, die Parese der Mundäste des linken Facialis sind ein Erscheinungscomplex, an welchem das Auffälligste ist, dass er sich in kurzer Zeit wieder vollkommen zurückgebildet hat und zu dessen Deutung uns daher jede Unterlage fehlt, da der Kranke wieder vollkommen gesund und arbeitsfähig geworden und geblieben ist.

Hervorzuheben wären noch zwei Punkte bei diesem Falle, erstens die, wie in anderen Fällen unserer Klinik, auch hier wieder beobachteten mehrtägigen Schluckbeschwerden nach der Jugularisunterbindung ohne objectiven Befund im Halse, und zweitens die vorübergehende Temperatursteigerung auf 39,1 bei dem Versuche der Durchspülung vom Sinus nach der eröffneten Jugularis zu.

Otto Göbel, 6 Jahre alt, Halle a. S. In der medicinischen Klinik wegen schwerer Scarlatina untergebracht, erkrankte er daselbst an doppelseitiger acuter Mittelohreiterung links mit Entzündungserscheinungen am Warzenfortsatz. Am 14. Juli und in der Nacht vom 14. zum 15. traten plötzlich mehrere Schüttelfröste auf mit einer Steigerung der vorher normal gewesenen Temperatur auf 40,2°. Da per exclusionem das Ohrleiden als

Ursache dieser pyämischen Erscheinungen angesehen wurde, wurde er zwecks Operation in die Ohrenklinik überführt.

Es wurde zunächst das linke Ohr operirt, welches objectiv die grösseren Veränderungen (ausser der Eiterung Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes) darbot.

Operation am 15. Juli, links: Weichtheile normal; Corticalis grau verfärbt. Bei den ersten Meisselschlägen quillt bräunliche Jauche hervor. In den Zellen des Warzenfortsatzes Eiter, ohne dass makroskopische Veränderungen der Schleimhaut erkennbar waren. In der freigelegten Fossa sigmoidea Jauche; der Sinus sigm. theilweise mit fibrinöser weisser Auflagerung, theilweise mit einem Granulationspolster bedeckt. Der mit der Knochenzange in Markstückgrösse freigelegte Sinus rupturirt plötzlich spontan. Dilatation der Rupturstelle mit dem Paracentese-Dilatationsmesser. Dabei ergoss sich ein Schwall bräunlichen, dünnen Blutes, so dass eine Inspection der Intima des Sinus nicht möglich war. Nach oben und unten Tamponade des Sinus mit Jodoformgaze. Verkleinerung der Wunde durch einige Nächte.

Bei der typischen Aufmeisslung des anderen Warzenfortsatzes nach Schwartze fand sich nur in einzelnen peripheren Zellen etwas Eiter und sulzig verdickte Schleimhaut. Der freigelegte Sinus zeigte makroskopisch keine Veränderungen.

Im weiteren Verlaufe bestand das Fieber mit pyaemischem Charakter fort, wenn die höheren Temperatursteigungen auch nur selten eintraten:

Temp. am 16. Juli: 38,5°, 37,4°, 37,4°.
Temp. am 17. Juli: 37,9°, 36,9°, 37,0°, 40°.
Temp. am 18. Juli: 37,4°, 39,0°, 37,7°, 37°, 36,7°, 36,1°.
Temp. am 19. Juli: 37,5°, 37,5°, 37,4°, 37,4°, 39,4°, 38,8°, 38,3°.
Temp. am 20. Juli: 36,6°, 36,5°, 36,9°, 38,5°, 39,3°, 37,7°, 37,0°.
Temp. am 21. Juli: 36,9°, 37,0°, 36,6°, 35,9°, 36,0°, 36,4°, 36,5°.
Temp. am 22. Juli: 36,5°, 36,8°, 37,6°, 38,5°, 39,9°, 38,9°.
Temp. am 23. Juli: 35,4°, 35,9°, 36,3°, 36,2°, 36,0°, 36,3°, 35,9.
Temp. am 24. Juli: 36,8°, 36,8°, 36,4°, 36,0°, 36,4°, 36,2°, 36,9°, 38,7°.
Temp. am 25. Juli: 38,3°, 37,9°, 36,4°, 38,2°, 38,8°, 38,0°, 38,7°.
Temp. am 26. Juli: 38,3°, 38,2°, 38,5°, 39,6.

Ausserdem zeigte Pat. an 5 Tagen Erbrechen, beim Verbandwechsel entleerte sich aus dem centralen Sinusende Eiter; am 26. Juli morgens wurde ein Abscess am unteren Ende der rechten Tibia bemerkt, und so entschlossen wir uns noch zur secundären Unterbindung der Vena jugularis.

26. Juli. Doppelte Unterbindung der linken Vena jug. int. Oberhalb der Unterbindungsstelle wurde die Vene aufgeschnitten. In derselben befand sich ein theilweise organisirter Thrombus. Derselbe wird peripheriewärts mit dem kleinen scharfen Löffel entfernt, bis man auf erweichte Thrombusmassen stiess. Jodoformgazestreifen in das periphere Venenende geschoben. Spaltung eines kleinen Senkungsabscesses, der vom unteren Winkel der retroauriculären Wunde ausging.

27. Juli. Temp. 36,4°, 36,9°, 37,5°, 37,3°.

28. Juli. Temp. 37,7°, 37,5°, 37,7°, 37,5°, 39,2°, 38,4°.

29. Juli. Temp. 37,8°, (Puls 120, Resp. 28), 38,8°, 39,3, 39,0°, (Puls 132). Verbandwechsel: Aus dem Sinus quillt bei Druck auf das periphere Iugularisende Eiter hervor. Auf den Lungen nichts Abnormes nachweisbar.

30. Juli. Temp. 36,9°, (Puls 128, Resp. 28), 37,6°, 39,5°, (Puls 146), 38,6°, (Puls 128, Resp. 32). Befinden subjectiv besser. Appetit gut. Unter Schleich'scher Infiltrationsanaesthesie wird der Abscess am Unterschenkel geöffnet. Respirationsfrequenz bis 32. Patient will im Bett immer sitzen, da er nach seiner Angabe im Liegen an Luftmangel leidet.

31. Juli. Temp. 36,8°, (Resp. 24), 37,9°, 38,5°, (Resp. 32), 39,5°. Beim Verbandwechsel entleert sich gelber Eiter aus dem centralen Sinusende. Durchspülung von der Sinusöffnung nach der Halswunde zu gelingt nicht.

1. August. Temp. zwischen 36,8° und 37,9°.

2. August. Temp. zwischen 36,8° und 37,8°.

3. August. Temp. zwischen 37,0° und 37,2°.
4.—7. August. Fieberfrei.
8. August. Temp. 37,5—38,2°.
9. August. Temp. 37,8—38,1°.
10. August. Temp. 37,1—38,8°. Aus der Sinuswunde entleert sich guter gelber Eiter in geringer Menge. Zeitweise Durchfälle und Husten. Im weiteren Verlaufe vollkommen fieberfrei.
12. August. Die Iugularisligaturfäden werden entfernt. Gestern häufiger Schmerzen in der linken Brustseite. Noch starke rahmige Eiterung ans dem centralen Sinusende.
18. August. Spaltung einer neuen Abscesstasche am Unterschenkel in Narkose.
10. April 1900. Der Kranke hat sich in der Zwischenzeit stets wohl befunden, eine geringe Eiterung indess aus der Paukenhöhle besteht fort.

Epikritische Bemerkungen: Von Interesse ist in diesem Falle die Spontanruptur des Sinus sigm. nach Eröffnung der mit Jauche erfüllten Fossa sigm. Sie beweist, dass die Sinuswand an der betreffenden Stelle ihre normale Resistenz eingebüsst hatte und erweicht war. Dass zu dieser Zeit schon eine — vielleicht wandständige — Thrombose im Sinus bestand, kann keinem Zweifel unterliegen, wenn dieselbe auch in Folge des starken Blutergusses aus dem rupturirten Sinus nicht unserem Auge zugänglich gemacht werden konnte. Indess war auch die dünne Beschaffenheit des sich ergiessenden Blutschwalles, seine bräunliche Farbe, in hohem Maasse verdächtig für eine krankhafte Veränderung des Sinusinhaltes. Die Berechtigung zur secundären Unterbindung der Vena jug. am 12. Tage nach der ersten Operation kann bei dem Fortbestand des Fiebers mit pyaemischem Charakter, bei dem Eiterausfluss aus dem centralen Sinusende, bei dem wiederholten Erbrechen, bei dem Eintritt einer Metastase am Unterschenkel nicht in Zweifel gezogen werden. Dass wir mit der nachträglichen Unterbindung so lange zauderten, kann bei dem Temperaturverlauf, der so vielfach normale Temperaturen aufwies und dadurch in uns die trügerische Hoffnung erweckte, dass eine weitere Verschleppung infectiösen Materiales nicht mehr stattfinden würde und dass der krankhafte Vorgang zum Stillstand gekommen, erklärt werden. Indess zeigte der Befund in der Jugularvene (fast organisirter Thrombus), dass auf diesem Wege die Verschleppung unmöglich stattfinden könnte und daher auch die Unterbindung voraussichtlich den weiteren Krankheitsverlauf nicht beeinflussen würde. Der Weg indess, auf welchem die weitere Aussaat infectiösen Materiales stattgefunden, konnte, da der Kranke genas, bei dem Mangel einer Autopsie nicht eruirt werden. Dass nach der Unterbindung noch eine Resorption pyrogener Stoffe stattgefunden, zeigt der

weitere Temperaturverlauf. Denn auf die Abscedirung am Unterschenkel allein kann das noch fortbestehende Fieber nicht bezogen werden, da auch noch nach der Spaltung des Abscesses Temperaturen bis 39,5° beobachtet wurden. Auf einen Punkt möchten wir noch die Aufmerksamkeit der Fachgenossen lenken. Wie wir dies schon in anderen Fällen von Pyaemie in Folge Sinusthrombose in ähnlicher Weise gesehen, so entwickelten sich auch hier im Verlaufe der Krankheit Erscheinungen, welche auf die Lunge hindeuteten und den Verdacht einer beginnenden Lungenmetastase wachriefen: Erhöhung der Respirationsfrequenz, Luftmangel, Brustschmerzen. Die physikalische Untersuchung der Lungen ergab stets einen negativen Befund. Diese Erscheinungen gingen stets nach einem bis wenigen Tagen wieder vorüber, ohne dass es zu manifesten Symptomen einer Lungenmetastase kam. Ob wir es hierbei mit Metastasen zu thun hatten, die klein genug waren, dass sie sich dem physikalischen Nachweise entzogen und mit denen der Körper fertig wurde, oder ob diese beunruhigenden klinischen Erscheinungen als Folge eines geringen bei der Unterbindung der Jugularis zu Stande kommenden Vagusinsultes aufzufassen waren, hat sich bisher Mangels von Sectionen in diesem Stadium der Krankheit unserem Nachweise entzogen.

Fräulein Käthe R., 14½ Jahr alt, aus Dippmannsdorf bei Belzig.

Pat. war am 30. September 1897 wegen Caries des rechten Schläfenbeins operirt worden (Freilegung der Mittelohrräume). Während der Nachbehandlung machte die hintere und hintere obere Antrumwand grosse Schwierigkeiten. Die Tamponade, ja das Berühren und Abtupfen dieser Partie war für die Kranke sehr schmerzhaft, immer wieder schossen trotz regelmässiger Aetzung Granulationen an dieser Stelle empor, beim Sondiren mit der Sonde konnte man deutlich rauhen cariösen Knochen feststellen. Schon längst zu ambulatorischer Behandlung entlassen, erfolgte die Wiederaufnahme der Patientin am 15. März 1898. Sie hatte draussen unter hohem Fieber eine für Mumps angesprochene Anschwellung vor dem rechten Ohre und zugleich eine Lymphadenitis am Halse bekommen. Seitdem viele Ohrschmerzen. Die Eiterung aus dem Ohre vermehrt. In der Zeit vom 15.—31. März war die Temperatur in der Regel normal gewesen, an einigen Tagen Abends leicht febril (höchstens 38,3°). Beständig hatte sie über Schmerzen in den Augen, in der Stirne, im rechten Ohr und hinter dem rechten Ohr geklagt; häufig auch Schmerzen in der rechten und selten in der linken Schläfe. Objectiv war in der Umgebung des rechten Ohres nie eine Anschwellung oder Oedem nachweisbar gewesen, aber die Narbe und die ganze retroauriculäre Gegend bis nach dem Occiput waren stets sehr druckempfindlich gewesen; Eisbeutel hatte den Zustand verschlechtert, Jodanstrich und Narkotica waren ohne Erfolg gewesen. Priessnitz hatte nur vorübergehende Linderung verschafft.

1. April. Deutliches Oedem in Thalergrösse an circumscripter Stelle nach dem Occiput zu, an der Grenze des Warzenfortsatzes beginnend. Abends Temp. 39,1°. Zunge stark belegt, colossale Kopfschmerzen. Augenhintergrund normal.

2. April. Temp. früh 38,5°. Zweite Operation (Sinusoperation). T Schnitt durch die alte Narbe und die oedematöse Partie. Der Knochen

vom hinteren Rande der alten Operationshöhle nach dem Occiput zu in Thalergrösse blossgelegt. In der Mitte des blossgelegten Corticalisbezirkes war eine linsengrosse schwarze Gewebsmasse sichtbar. Beim Eingehen mit dem Meissel von dieser Stelle aus stellte es sich heraus, dass die schwarze Gewebsmasse in den den, Knochen schräg durchsetzenden, Emissariumcanal führte. Die Vene des Emissarium war thrombosirt, die Venenwand von Eiter durchbrochen. Der Sinus sigm. und seine Umgebung wurden in 6:3 cm Ausdehnung freigelegt. Die Sinuswand war mit schmutzig verfärbten Granulationen bedeckt, zwischen ihr und dem Knochen befand sich Eiter. Der Sinus selbst pulsirte nicht, wölbte sich bei Compression der Iugularis nicht vor, und es war in ihm ein deutlicher Strang fühlbar. Bei Incision des Sinus zunächst so spärliche Blutung, dass daraus das Vorhandensein eines Thrombus in demselben zur Sicherheit wurde. Bei Verlängerung des Sinusschnittes nach oben stürzte, während es aus dem centralen Sinusende nicht blutete, eine solche Menge venösen Blutes hervor, dass schleunige Tamponade nothwendig erschien. Der Weg, auf welchem die Sinuserkrankung inducirt worden war, wurde bei der Operation deutlich aufgedeckt: die hintere Antrumwand war nekrotisch und von hier aus waren bis zum Sinus eine Anzahl von Zellen, die mit Eiter und Granulationen erfüllt waren, verfolgbar. Temp. nach der Operation 37,5°, 37,8°, 39,1°.

3. April. Temp. 39,0°, 39,3°, 39,3°, (Puls 120, Resp. 56), 39,0°, 38,7°, 38,4°. Klage über starke Kopfschmerzen.

4. April. Temp. 38,6°, 40,0°, 41°. 40,6°, 40,1°, 40,3°, 39,6°, (Puls 124). Kopfschmerzen haben zugenommen. Unruhiges Hinundherwerfen, Stöhnen, zeitweises Aufschreien. Augenhintergrund normal. Nimmt Milch und Cognac mit Ei zu sich.

5. April. Temp. 38,9°, (Puls 100), 38,5°, 38,3°, 38,8°, 39,4°, 39,6°. Kopfschmerzen geringer. Zeitweise ist Pat. ganz vergnügt und ruhig. Ab und zu treten die Kopfschmerzen wieder heftiger auf. Appetit leidlich.

6. April. Temp. 38,7°, (Puls 96), 39,2°, 39,5°, 39,2°, 39,5°. Schmerzen im rechten Schultergelenk ohne sicht- oder fühlbare Anschwellung. Die Bewegung im Gelenk ist nicht behindert, aber schmerzhaft. Jodtincturpinslung. Appetit etwas besser. Nachts Schlaf ohne — wie bisher — Narkoticum.

7. April. Temp. 37,6°, 37,8°, 38,5°, 38,5°, 38,9°, 39°, 39,8°.

8. April. Temp. 37,6°, (Puls 84), 36,8°, 37,5°, 37,5°, 37,6°, 37,2°. Abends Genickschmerzen; Respiration beschleunigt (32—56), Brustschmerzen.

9. April. Temp. im weiteren Verlaufe vollkommen normal.

10. April. Nachts noch Schmerzen im Kopf, gewöhnlich plötzlich einsetzend. Tagsüber gutes Allgemeinbefinden. Appetit besser. Zweiter Verbandwechsel; die Wunde gut aussehend.

16. April. Es treten immer noch Kopfschmerzen zeitweise auf. Appetit nicht besonders. Schlaf erst spät eintretend und mit Unterbrechungen.

August 1898. Allgemeinbefinden gut, abgesehen von zeitweise auftretenden Kopfschmerzen (Astigmatismus). Sinuswunde unverdächtig. Aus dem Ohr noch geringe Eiterung.

Epikritische Bemerkungen: Das Ungewöhnliche dieses Falles ist, dass sich unter unseren Augen die klinischen Erscheinungen der Sinusthrombose entwickelten und zwar während der Nachbehandlung eines vor Monaten wegen Caries operirten Ohres. Allerdings wurde schon während der Nachbehandlung bemerkt, dass die nach dem Sinus sigm. zu liegende hintere Antrumwand noch cariös war (s. Anamnese). Es waren somit Verhältnisse gegeben, unter denen es, obwohl die Mittelohrräume freigelegt waren, trotzdem noch zur Entwicklung einer intracraniellen Complication kommen konnte und retrospectiv lässt sich

wohl sagen, dass durch eine Nachoperation der Eintritt derselben hätte verhütet werden können. Zeigte doch der Befund bei der Sinusoperation — die Erkrankung des Knochens bis an den Sinus heran — auf das Unzweideutigste, dass auf diesem Wege die spät einsetzende Sinusthrombose inducirt worden war. Den Beginn der Sinuserkrankung müssen wir wohl schon vor dem 17. März annehmen. Vielleicht ist die Anschwellung vor dem rechten Ohre, welche draussen für Mumps gehalten wurde, schon auf Conto der Sinusaffection zu setzen, ebenso die Schmerzen in und hinter dem rechten Ohre und die leicht febrilen Temperatursteigerungen des Abends in der zweiten Hälfte des März. Dass während des ganzen Verlaufes der Sinuserkrankung keine Schüttelfröste auftraten, ist ja nicht das gewöhnliche Verhalten, aber doch auch nicht exorbitant. Das Oedem nach dem Hinterhaupte zu, sowie das plötzliche Ansteigen der Temperatur am 1. April auf 39,1° wies direct auf die Fossa sigm. resp. den Sinus hin. Von der Lumbalpunction glaubten wir vor Vornahme der Sinusoperation Abstand nehmen zu können, da das ganze klinische Bild den Verdacht des Bestehens einer Leptomeningitis in uns nicht hervorrief. Ob die Unterlassung der Unterbindung der Vena jug. die Ursache war, dass wir noch sechs Tage lang nach der Operation theilweise recht hohes Fieber hatten — bis 41° — und dass vielleicht auf dem Wege der Vena jug. vor dem Abschluss dieses Weges durch Thrombenorganisation die Bildung der wenn auch geringfügigen metastatischen Affection des rechten Schultergelenks zu Stande kommen konnte, mag dahingestellt bleiben. Betonen möchten wir noch das besorgnisserregende Krankheitsbild nach der Sinusoperation, welches an beginnende Leptomeningitis erinnerte — hohes Fieber, excessive Kopfschmerzen, Stöhnen, Unruhe — sowie den Umstand, dass auch hier vorübergehend Erscheinungen bestanden, welche an die Entwicklung einer Lungenmetastase denken liessen.

Margarethe Hessler, 8 Jahre alt. Geschirrführerstochter aus Halle a. S. Aufgenommen am 13. October 1898, entlassen am 24. December 1898.

Rechts acute Scharlacheiterung seit 3 Wochen; Anschwellung hinter dem Ohr seit einigen Tagen.

Status praesens: Sehr heruntergekommenes, noch schuppendes Kind.

Umgebung des Ohres: Dem Durchbrechen naher Abscess hinter dem rechten Ohre, der die Ohrmuschel rechtwinklig abdrängt.

Aus dem rechten nicht stenosirten Gehörgange reichliche Eiterung. Grosse nierenförmige Perforation. Links Trübung des Trommelfells.

13. October. Temp. 36,6°, 37,0°, 37,5°, 37,6°, 37,6°, 38,0°, 38,5°.

14. October. Temp. 37,9°, 38,8°, 37,3°, 40°, (Puls 90—100), 37,8°, 37,3°, 36,9°, 37,8°.

Operation: Spaltung des jauchigen taubeneigrossen retroauriculären Abscesses. Periost in Markstückgrösse vom Knochen abgehoben. Die Corticalis selbst theils abnorm weiss, theils graugrünlich verfärbt. Bei den ersten Meisselschlägen quillt foetider Eiter hervor. Jauchiges Empyem des Antrum und der Spitze des Proc. mast.; Excision der Abscessmembran. Hintere Schädelgrube nicht eröffnet. Am Abend Klage über starke Kopfschmerzen (40,0°). Augenhintergrund normal. Nachts wenig Schlaf, öfteres Aufschreien.

15. October. Temp. 37,4°, 38,2°, 38,7°, 38,9°, (Puls 112, Resp. 24), 39,0°, 38,2°, 38,2°, 37,8°, 37,3°.

Sehr schmerzhafte Infiltration an der Aussenseite des linken Ellbogengelenkes.

16. October. Temp. 39,0°, (140) Resp. 32, 39,5°, 39,5°, 39,4°, 37,9°, 37,8°, 37,5°, 38,0°.

Nach oben und unten vom Ellbogengelenk ist der linke Arm stark geschwollen. Der gleiche Process beginnt rechts.

Chinin 1,0 pro die. Leichtes Hüsteln, Respirationsfrequenz erhöht.

17. October. Temp. 37° (Puls 120, Resp. 28), 37,5°, 38,6°, 38,7°, 39,3°, (144) 39,5°, 37,8°, 37,3°, 37,0°. Rechter Arm stark geschwollen, linker im Anschwellen begriffen. Appetit sehr gut.

18. October. Temp. 37,3°, (Puls 140, Resp. 32), 38,0°, 38,5°, 38,8°, 38,5°, (Resp. 40, Puls 144) 37,0°, 37,0°, 36,9°, 37,3°,

19. October. Temp. 37,5°, 37,9°, 38,3°, 38,3°, 38,0°, 38,0°, 37,9°, 37,3°.

20. October. Höchste Temp. 37,8°, niedrigste 36,8.

Pralle Anschwellung der rechten Mandibulargegend; Priessnitz.

21. October. Temp. 36,7—37,8°. Incision eines auf der Kuppe des linken Ellbogengelenkes befindlichen taubeneigrossen Abscesses.

22. October. Temp. 37—38,5°.

23. October. Temp. 37,4—38,2°. Beide Arme besser, Schwellung fast ganz zurückgegangen.

24. October. Temp. 37,2—37,7°. Halsanschwellung weicher.

25. October. Temp. 37,0—38,0°.

26. October. Temp. 36,8—37,9°. Spaltung der abscedirten Halsanschwellung; Drainage der Abscesshöhle.

1. November. Normale Temperaturen. Am rechten Arm innen ist tiefliegende Fluctuation zu fühlen. Arm im allgemeinen abgeschwollen.

4. November. Der rechte Arm ist fast ganz abgeschwollen. Fluctuation nicht mehr deutlich. Der Abscess am Halse ist in den äusseren Gehörgang durchgebrochen. Spaltung des Abscesses in Narkose. Leichte Temperatursteigerungen in den nächsten Tagen.

8. December. Der rechte Arm ganz abgeschwollen. Kann gut bewegt werden. Das Allgemeinbefinden hebt sich.

24. December. Antrum noch weit offen. Am Boden des Antrum und an dem medialsten Theil der hinteren Gehörgangswand ist blossliegender Knochen sichtbar. Tägliche Durchspülung. Die Patientin wird aus der Klinik entlassen.

13. Februar 1899. Retroauriculäre Wunde geschlossen. Wenig Secretion aus der noch offenen Perforation.

Epikrise: Wir haben in diesem Falle abweichend von unserer sonstigen Gepflogenheit den Sinus nicht aufgesucht, obwohl sich das Bestehen einer Pyämie in den ersten Tagen nach der Operation auf das unzweifelhafteste äusserte. Obgleich uns der günstige Ausgang schon allein zur Rechtfertigung dienen kann, wollen wir doch die Begründung unserer Zurückhaltung nicht umgehen. Vor der Operation wurde an eine Sinuscomplication nicht gedacht. Die geringe damals beobachtete Temperaturerhöhung von 38,8° wurde auf die Resorption pyrogener Stoffe

aus dem dem Durchbruch nahen subperiostalen Abscess bezogen. Nach der Operation wurde es allerdings aus den metastatischen Entzündungen der Ellenbogengelenke und aus dem fortdauernden höheren Fieber klar, dass eine Pyämie bestand. Es kam nun natürlich in Erwägung, durch eine weitere Operation den Sinus freizulegen und eventuell zu eröffnen. Wir sahen aber zunächst davon ab, da das Allgemeinbefinden des durch die vorangegangene Scharlacherkrankung und durch die Operation sehr heruntergekommenen Kindes es wünschenswerth erscheinen liess, dasselbe, wenn irgend möglich, nicht sofort wieder einer nochmaligen Narkose und Operation auszusetzen. Zudem hatten wir den Hauptkrankheitsherd, die Eiteransammlung im Warzenfortsatz entfernt, ausgedehntere Knochenerkrankung war nicht gefunden worden und bei dem kurzem Bestande der Ohreiterung auch nicht wahrscheinlich. In diesem Falle schienen uns daher die Chancen für die Ausheilung der Thrombose grösser, wenn wir den Sinus vorläufig wenigstens unberührt liessen und durch Kräftigung des Allgemeinzustandes die Folgen der von dort ausgehenden Infection bekämpften. Und schon die nächsten Tage bewiesen uns, dass unser Thun in diesem Falle das richtige gewesen war. Die Temperatur behielt nur drei Tage pyämischen Charakter, um dann abzufallen und nach der Entleerung der metastatischen Abscesse in normaler Höhe zu bleiben. Wir kamen somit nicht in die Lage, die Sinusoperation, von der wir nur vorläufig absehen zu müssen glaubten, nachträglich noch vorzunehmen und hatten die Freude, das Kind bald der vollständigen Genesung von seiner schweren Infection entgegengehen zu sehen.

Herrmann Olberg, 19 Jahre alt. Ziegelarbeiter aus Wellaune. Aufgenommen am 8. September 1898.

Seit 14 Tagen an acuter Mittelohreiterung des rechten Ohres erkrankt. In den ersten 8 Tagen seiner Erkrankung mehrmals täglich Erbrechen mit Schwindel und Uebelbefinden. So heftige Schmerzen, dass er Nachts nicht schlafen konnte. In den letzten 8 Tagen öfters Schüttelfröste, oft 3 mal täglich. Der Appetit war in der letzten Zeit sehr schlecht, Stuhlgang immer in Ordnung.

Status praesens: Kräftiger junger Mann von schwerkrankem Aussehen. Geht mühsam und unsicher. Beim Aufrichten in dem Bette wird ihm auf einige Secunden schwarz vor den Augen. Bewegungen des Kopfes gut ausführbar und schmerzfrei. Zunge stark belegt, etwas Foetor ex ore. Klage über Kopfschmerzen, über Schmerzen im Genick und rechten Ohr. Linke Pupille erscheint grösser als die rechte. Reaction der Pupillen auf Licht gut. Beiderseits ausgesprochene Stauungspapille, rechts stärker als links. Sensorium völlig frei.

Umgebung des rechten Ohres: Kein Oedem, circumscripte Klopfempfindlichkeit etwa der Gegend des Sinusknies entsprechend.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Rechts sackartige Vorwölbung des hinteren oberen Trommelfellquadranten. Auf Paracentese reichliche Eiterentleerung.

Temp. bei der Aufnahme 38,2°, steigt auf 40,1°. Puls 80—90, nicht ganz regelmässig. 9 Uhr Abends Schüttelfrost von etwa 10 Minuten Dauer, desgleichen um 10 Uhr. Ordin. Eisblase. Abends 0,01 Morph. subcutan.

9. September. 37,3°, (Puls 96), 39,0°.

Operation: Lumbalpunction ergiebt unter starkem Druck stehende wasserklare Flüssigkeit. Mikroskopisch nichts Besonderes.

Weichtheile des Warzenfortsatzes normal, Corticalis abnorm blutreich. Nach den ersten Meisselschlägen quillt unter Pulsation in Menge von etwa 2—3 Esslöffeln jauchiger Eiter hervor. Es ergab sich, dass der Sinus sigm. in der grossen Warzenhöhle freilag; seine Wand grauroth und mit Granulationen und fibrinösem Exsudat bedeckt. Die Freilegung des Sinus resp. der umliegenden Dura bis ins Gesunde macht bei dem abnorm dicken Knochen und der starken Blutung grosse Schwierigkeiten. Bei dem letzten Meisselschlag Sinusblutung, welche auf Tamponade mit Jodoformgaze (nicht in den Sinus hinein) steht. Verband.

Temp. nach der Operation: 39,6°, 38,5°, 38,2°, 37,6°, 37,2°, 37,5°, 37,3°. Patient fühlt grosse Erleichterung, schläft Nachts leidlich.

10. September. Temp. 37,1°, (Puls 76), 37,6°, 37,7°, 38,0°, (Puls 68), 38°, (Puls 64), 37,4°, 37,6°, 37,6. Morgens Befinden gut; gegen Abend setzen wieder heftige Kopfschmerzen ein, so dass Patient einige Male laut aufschreit. Sensorium völlig frei, Appetit gut.

11. September. Temp. 37,2°, (Puls 64), 37,8°, 37,8°, 37,3°, 38,1°, (72), 38,2°, (Puls 60), 37,6°, 37,0. Fortwährend Kopfschmerzen in der Stirn, die vom Hinterkopf ausgehen. Genick frei und ohne Schmerzen beweglich. Nachts Schlaf erst auf 0,01 Morph.

12. September. Temp. 37,0°, 37,8°, 38,6°, 38,7°, (Puls 68), 38,8°, 39,0°, 38,8°, 38,2°, 37,8°. Kopfschmerzen wie gestern. Unangenehmes unbestimmtes Gefühl in der Wunde. Verbandwechsel: Aus dem Antrum kommt etwas Eiter. Aus der bei der ersten Operation verletzten Stelle im Sinus quillt pulsirend Jauche hervor, und zwar bei Druck auf die Vena jugularis jedesmal stärker, bei längerem Drücken wird das Secret schliesslich mehr eitrig. Im äussern Gehörgang viel Eiter, starke Pulsation in der Paracentesenöffnung des Trommelfells.

13. September. 37,5°, (Puls 62), 37,5°, 37,6°, 37,9°, (Puls 80), 38,3°, 38,3°, 38,0°. Unterbindung der V. jug. int. dextra oberhalb der Mündung der Vena facialis comm. Die um den Sinus herumliegende schwarze, brandige Dura wird mit der Knochenzange in weiter Ausdehnung freigelegt. Die Vene des Emissar. mastoid. ist thrombosirt, schwarz. Der Sinus sigmoideus wird gespalten. Der darin befindliche eitrig zerfallene Thrombus wird mit dem kleinen scharfen Löffel nach Möglichkeit (peripherwärts und centralwärts) entfernt. In das periphere Sinusende, aus welchem schliesslich beim Auslöffeln des Thrombus ein Blutschwall hervorstürzte, wurde ein Jodoformgazetampon eingeführt. Jugul. int., oberhalb der Unterbindungsstelle aufgeschlitzt, enthielt kein flüssiges Blut, sondern nur etwas Gerinnsel. In die Vene wurde ein dünnes Drainrohr eingeführt. Nach der Operation auffällig heiterer Gemüthszustand. Nachmittags guter Appetit. Nachts guter Schlaf ohne Narkoticum.

14. September. Höchste Temperatur 37,9°, vom 15. September an vollkommen fieberfrei.

18. September. Verbandwechsel. Jugulariswunde frei von Eiter. Das in der Vene liegende Drainrohr leer. Aus dem centralen Sinusende reichlich hellgelber Eiter. Spülung, Tamponade.

27. September. Kein Eiter mehr aus dem centralen Sinusende. Die dem Auge zugängliche mediale Sinuswand sieht noch schmierig und nekrotisch aus.

5. October. Aus dem Sinus kein Eiter mehr. Jugularisfäden abgelöst.

Die Heilung des operirten Ohres ging nicht vorwärts trotz täglicher Durchspülungen. In der Tiefe des Antrums war stets rauher Knochen zu

fühlen. Deshalb wird am 24. Januar 1899 die Totalaufmeisslung vorgenommen. Es fand sich, dass der Hammer cariös war, der Amboss fehlte vollständig. Im Antrum und weit nach hinten unten fand sich ein Recess mit schmutzig verfärbten Granulationen.

6. März 1899. Patient wird geheilt entlassen.

Epikrise: Wir beschränkten uns hier bei der ersten Operation auf die Freilegung des entzündeten Sinus. Dass ein obturirender grösserer Thrombus damals noch nicht darin war, bewies die Blutung aus der Läsionsstelle. Der Abfall der Temperatur und das Aufhören der Schüttelfröste in den nächsten Tagen schienen auch gegen eine weitere Complication zu sprechen. Indess wurde es am dritten Tage nach der Operation durch Entleerung von Jauche aus der Sinusöffnung und durch wieder auftretendes höheres Fieber klar, dass doch noch eine Thrombose vorlag. Das nach der Sinusöffnung erfolgende prompte Abfallen der Temperatur und die rasche Reconvalescenz bewies, dass es gelungen war, den Thrombus vollständig aus dem Blutkreislauf auszuschalten, während wir uns noch lange Zeit durch Eiterentleerung aus dem centralen Sinusende von der Dauer des intravenösen Processes überzeugen konnten. Der Befund bei der späterhin nothwendigen Totalaufmeisslung lässt es, wenn man die grossen bei der ersten Operation gefundenen Zerstörungen auch in Berücksichtigung zieht, wahrscheinlich erscheinen, dass unsere ursprüngliche Annahme, dass eine acute Otitis der Erkrankung zu Grunde lag, eine irrige war, sondern dass vielmehr eine alte chronische Eiterung mit Caries die Ursache war.

Heinrich Jost, 9 Jahre alt, Bergmann's Kind aus Burgörner. Aufgenommen am 30. November 1898, entlassen am 2. Januar 1899. Nach brieflicher Mittheilung des Arztes soll Pat. seit einigen Wochen stinkende Ohreneiterung links gehabt haben. Durch eine Ohrfeige seitens des Lehrers sollen plötzlich heftige Schmerzen im Kopf, im Ohr, im Proc. mastoideus, ferner Schwindel und Schwellung hinter dem Ohre aufgetreten sein. Wegen erwarteter Eiterretention im Proc. mast. hat der Herr College die Mastoidoperation begonnen, ist in den peripheren Zellen des Warzenfortsatzes auch auf einige Eitertropfen gestossen, hat aber dann die Operation abbrechen müssen, weil bei einem Meisselschlage sich plötzlich ein sehr starker Blutstrom aus der Tiefe ergoss, sodass sofortige Tamponade angezeigt erschien. In den ersten Tagen nach der Operation reactionsloser Wundverlauf, dann aber Pulsbeschleunigung, mehrmaliges Erbrechen und Fieber, weshalb der Kranke unserer Klinik zugeführt wurde.

Status praesens: Bei der Aufnahme am 30. November früh 9 Uhr hatte der Pat. 37,8° Temp., kräftigen, regelmässigen Puls, 120. Objectiv kein Schwindel nachweisbar. Zunge mässig belegt, gute Reaction der gleich weiten Pupillen auf Lichteinfall. Im Augenhintergrunde des rechten Auges vielleicht die nasale Hälfte der Pupille n. o. nicht ganz deutlich, Sensorium frei, keine Klage über Kopfschmerz.

Umgebung des Ohres: Schnittwunde hinter dem Ohre. Im rechten Trommelfell keine Perforation, kein Perforationsgeräusch und kein Rasseln bei Katheter. Im Gehörgange Borpulver. Die Temp. stieg

am Aufnahmetage bis 39,6° Mittags und 40° Abends, Puls dabei 100 bis 120, klein.

1. December. Morgentemp. 38,9°. Operation: Die schon bestehende Operationswunde erweitert, die Corticalis des ganzen Warzenfortsatzes freigelegt. Etwa 1 cm hinter dem Planum mast. ein etwa pfennigstückgrosser Defect in der Corticalis, aus welchem eine blasse, pulsirende, in der Mitte eitrig zerfallene Granulationsmasse hervorragt. Nah Eweiterung des Corticalis-Defectes ergab sich, dass diese Granulationsmasse der Wand des Sinus sigm. aufsass. Nun erst doppelte Unterbindung der Vena iugul. int., die Vene zwischen den Ligaturen durchschnitten, kein Thrombus an dieser Stelle. Der beschriebenen eitrig zerfallenen Granulationsstelle entsprechend zeigte sich der Sinus eröffnet, er wurde mit dem Knopfmesser weit aufgeschlitzt; es befanden sich theilweise zerfallene Thrombenmassen darin, welche mit dem scharfen Löffel entfernt wurden, so dass von oben und unten ein starker Blutstrom hervorstürzte. Tamponade nach oben und unten mit Jodoformgaze.

2. December. Fieber abgefallen; in der vergangenen Nacht Schmerzen in der Gegend des Torcular Herophili. Appetit leidlich.

3. December. Tagsüber fieberfrei, Nachts 39°. Schlechter Schlaf.

4. December. Höheres Fieber, Puls 120—130, Athmung beschleunigt. Abends Verbandwechsel. Nach Entfernung des oberen Sinustampons mässige Blutung. 0,5 Chinin.

5. December. Temp. zwischen 38 und 39°. Verbandwechsel. Sinus blutet nicht. Abends Durchfälle. Tannalbin 2 mal à 1,0.

6. December. Appetit schlechter, einmal Erbrechen bei der Nahrungsaufnahme, zeitweise Exaltation, leichte Delirien. Acht Stühle von gelber Farbe und dünner Consistenz. In der Nacht soll er viel gehustet haben.

7. December. Allgemeinbefinden besser, ebenso der Appetit. Beim Verbandwechsel kommt aus der unteren Sinusöffnung etwas gelbbraune Flüssigkeit.

8. December. Fieber geringer; beim Verbandwechsel dringt durch Druck auf die Iugularis zuerst viel bräunliches Secret, dann eine feste schwärzlichbraune Masse hervor. Spülung mit Sublimat.

9. December. Fieberfrei. Hustet Nachts stark ohne Auswurf. Athemfrequenz wechselnd. Aus dem unteren Sinusende entleert sich wieder dunkelbraune Flüssigkeit. Geringe Anschwellung der Inframandibulargegend.

10. December. Wieder Fieber bis 38,4°. Täglich von neuem Entleerung von viel bräunlich-eitriger Flüssigkeit aus dem unteren Sinusende auf Druck. Abwechselnd Durchfall und Verstopfung mit Meteorismus.

11. December. Fieber abfallend, Sinus leer. Inframandibularanschwellung geringer.

14. December. Fieberfrei seit 11. December. Sinus ganz frei.

17. December. Fieberfrei geblieben. Sinus leer. Aus der Iugulariswunde Abstossung von nekrotischen Fetzen.

2. Januar. Wunde fast verheilt. Entlassen. Vollkommene Heilung später festgestellt.

Epikritische Bemerkungen: Bei dem ausserhalb der Klinik vorgenommenen Versuche der Mastoidoperation ist der normal gelegene Sinus in Folge der Anlegung der Operationsöffnung nach hinten vom Planum mastoideum verletzt worden. Die Wunde in der Sinuswand haben wir bei der klinisch ausgeführten Operation gefunden. Die Sinusverletzung war gefolgt von der Bildung eines Thrombus im Sinus an der Laesionsstelle. Der zunächst gutartige Thrombus ist inficirt worden durch die

Eiterung in dem umgebenden Knochen und hat zu der Pyämie geführt. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der erhaltenen Ohrfeige und der Ohrerkrankung kann wohl mit Sicherheit in Abrede gestellt werden. Dass nach der Sinusoperation noch tagelang höheres Fieber bestand, dessen pyämischer Charakter durch die Durchfälle erwiesen ist, findet seine Erklärung in dem Umstande, dass in dem centralen Sinusstück bei der Auslöfflung des Thrombus noch Thrombenreste zurückgeblieben sein müssen, wie es ja auch der weitere Wundverlauf bewies, welche vielleicht auf dem Wege der Vena vertebralis in die Blutbahn gelangt sind. Dies Zurückbleiben von Thrombenresten ist nicht auffallend, selbst wenn man mit dem scharfen Löffel so lange die Thrombenmassen nach unten und oben auslöffelt, bis eine starke Sinusblutung eintritt.

Dieser Fall von traumatischer Thrombophlebitis purulenta beweist, dass Sinusverletzungen nicht so gefahrlos sind, wie es behauptet worden ist.

Die Todesfälle des Berichtsjahres sind die folgenden:

1. Wilh. Leichert, 34 Jahre alt, Handarbeiter aus Brehna bei Bitterfeld. Aufgenommen am 10. März 1898, gestorben am 4. April 1898. Patient war im Jahre 1897 mit Erfolg wegen Cholesteatom des linken Ohres operirt. Damals schon war die Diagnose Cholesteatom des rechten Ohres gestellt worden. Patient konnte aber wegen Ablaufs der Krankenkassenverpflichtung auf dem rechten Ohre nicht mehr operirt werden.

Status praesens: Keinerlei Cerebralerscheinungen. Urin ohne Zucker und Eiweiss. Umgebung des Ohres ohne Befund.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Rechts: Trommelfell zurückgesunken, Hammer etwas vorspringend. Hinten oben grosser Krater, aus welchem Eiter mit bröcklichen Massen vermischt herauskommt. Links: Spiegelglatte ausgeheilte Radicaloperationshöhle.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts 40, links 30 cm. C_1 vom ganzen Schädel nach rechts. Fis_4 rechts bei leisem Fingerkuppenanschlag, links bei stärkstem Fingerkuppenanschlag.

12. März. Operative Freilegung der Mittelohrräume. Befund: Cholesteatom und Granulationen im Antrum. Osteosklerose der Corticalis. Sinus in Linsengrösse freigelegt, erscheint intact. Im weiteren Verlauf vollkommen normaler fieberfreier Wundverlauf, sodass Pat. am 21. März zu ambulatorischer Weiterbehandlung entlassen wird.

28. März. Plötzlich Abends Temperatursteigerung auf 40,6°. Wiederaufnahme. Temp. weiterhin 38,2°, 39,8°. Keine Beschwerden.

29. März. Fieber hält an. Eitrige Pharyngitis. Sonst nichts nachweisbar. Wunde gut aussehend.

30. März. Zwei sehr dünne Stühle.

31. März. Schmerzen im rechten Ellbogen und rechten Kniegelenk. Hohes Fieber; dasselbe geht auf Natr. salicyl. etwas herunter.

1. April. Temp. 39,5°, 40,7°, 40,0°. Nach 1,0 Phenacetin 39,2°. Abends 9 Uhr 36,9°. Schwellung und Röthung des rechten Ellbogengelenks etwas oberhalb der Condylen hinten am Bicepsansatz.

2. April. Schwellung des Ellenbogengelenks hat zugenommen, auch im linken Knie sind Schmerzen aufgetreten. Natr. salicyl. 1,0. Fieber geht etwas herunter, Abends nach 1,0 Phenacetin auf 37,2°, Sensorium nicht ganz frei. Schlechter Appetit.

3. April. Hört kein gesprochenes Wort mehr (Salicylwirkung). Ausgesprochene icterische Färbung der Conjunctiva und Gesichtshaut.

4. April. Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Diagnosis p. m.: Icterus. Alte pleuritische Verwachsungen. Blutige Imbibition des Endocards. Haemorrhagien der Pleura. Hyperämie und Oedem beider Lungen. Schlaffe Pneumonie des rechten Unterlappens. Milztumor, trübe Schwellung der Nieren. Anaemie der Leber. Thrombose des rechten Sinus sigmoid. Arrosion der Sinuswand. Hyperämie der Pia, sulzige Infiltration der Oberarmweichtheile.

Hinter dem rechten Ohre eine 12 cm lange senkrechte Wunde mit reactionslosen Rändern. Die Wandungen der gesammten Wundhohlräume trocken und reactionslos. Die Gegend beider Ellenbogengelenke verdickt. Zwerchfellstand rechts 3., links 4. Rippe. Linke Lunge gut zurückgesunken, die rechte in ganzer Ausdehnung mit der Brustwand durch leicht lösliche Verwachsungen verbunden. Pleurahöhle frei. Herz: Endocard des rechten Vorhofs stark blutig imbibirt. Linke Lunge zeigt einige fibröse Auflagerungen. Pleura glatt und glänzend. Ueber die Pleura zerstreut zahlreiche punktförmige Blutungen. Oberlappen von grauer Farbe, hyperämisch, sehr saftreich, überall lufthaltig. Aus dem Bronchus dringt auf Durchschnitt reichliche schaumige Flüssigkeit. Bronchialmucosa blass. Rechte Lunge: Oberfläche mit reichlichen fibrösen Auflagerungen bedeckt, im Ganzen von blaurother Farbe. Unterlappen noch stärker hyperämisch wie links. Luftgehalt stark herabgesetzt. Consistenz etwas stärker.

Milz gross. Länge 16, Breite 10, Dicke 4 cm. Organ äusserst schlaff, Farbe rotviolett. Kapsel glatt und glänzend. Parenchym auf dem Durchschnitt von braunvioletter Earbe, zerfliesst. Follikel vergrössert. Linke Niere von starkem Fettpolster umgeben; Kapsel löst sich nur unter Substanzverlust. Organ äusserst weich. Farbe der Oberfläche braungelb. Rinde verbreitert, trübe, von braungelber Farbe, von den Pyramiden undeutlich geschieden. Glomeruli als rothe Punkte sichtbar. Consistenz äusserst weich. Rechte Niere wie links.

Leber von normaler Grösse, Oberfläche glatt. Farbe graubraun. Auf dem Durchschnitt ist das Parenchym blass von gelbrother Farbe. Zeichnung undeutlich. Consistenz sehr schlecht.

Schädeldach dick. Im Sinus longit. Blutgerinnsel. Im Sinus sigm. dext. ebenfalls Blutgerinnsel, sowie an einer Stelle festhaftende gelbbraune Thrombusmassen. An dieser Stelle ist die Sinuswand arrodirt und von der oben beschriebenen Höhle im Proc. mast. nur durch eine dünne Membran getrennt, die bei Berührung mit der Sonde einreisst. Pia ziemlich stark injicirt. Ventrikel zeigen nichts Besonderes. Graue Substanz blass. Weisse Substanz von geringem Blutgehalt. Consistenz gut. Weichtheile des Ellenbogengelenks stark sulzig infiltrirt.

Epikritische Bemerkungen: Als am 16. Tage nach der Operation und zwar nach ganz normalem fieberfreiem Wundverlauf das hohe Fieber einsetzte, dachten wir nicht im Entferntesten an das Vorhandensein einer Sinusthrombose, weil wir nach dem Operationsbefund die Möglichkeit der Entwicklung einer solchen Erkrankung glaubten ausschliessen zu können; hatten wir doch bei der Mastoidoperation den Sinus in Linsengrösse freigelegt und makroskopisch unverändert gefunden. Dass eine secundäre Infection des freigelegten Sinus während der Wundbehandlung erfolgen könne, war ja a priori nicht auszuschliessen, indess ein nach unseren Erfahrungen noch nicht beobachtetes Ereigniss. Dass wir, als dann Gelenkaffectionen auf-

traten, an Gelenkrheumatismus dachten, kann nicht Wunder nehmen. Und doch müssen wir uns hinterher sagen, dass der Kranke an den Folgen einer Sinusthrombose zu Grunde gegangen ist, welche ein etwas aussergewöhnliches klinisches Bild hervorgerufen hat. Dasselbe kann nicht als reine Pyämie angesprochen werden, sondern muss als septico-pyämische Mischform bezeichnet werden. Mit dieser Auffassung stimmt ja auch das Sectionsergebniss überein, insbesondere die reichliche blutige Imbibition des Endocards des rechten Ventrikels. Auf welche Weise ist die Thrombose des Sinus sigmoideus zu Stande gekommen? Wir können wohl kaum annehmen, dass der Thrombus schon zur Zeit der Operation vorhanden gewesen ist und während der Zeitdauer von 16 Tagen im Stadium vollkommener Latenz verharrt hat. Weisen wir aber diese Annahme a limine ab, so bleibt uns für die Entstehung der Thrombose mangels einer anderen Erklärung, zu welcher der Sectionsbefund berechtigte, allerdings nur die Deutung übrig, dass wir es mit einer artificiellen Thrombose zu thun haben, artificiell insofern, als die Thrombose erst die mittelbare Folge unserer Mastoidoperation ist, entstanden durch secundäre Infection des bei der Operation unbeabsichtigt freigelegten Sinus sigm. Für diese Auffassung spricht in evidenter Weise der Umstand, dass die Veränderungen der Sinuswand, sowie auch die wandständige Thrombose sich gerade an derjenigen Stelle des Sinus vorfanden, welche bei der Mastoidoperation freigelegt worden war. Eine derartige Entstehung von Sinusthrombose ist uns noch nicht begegnet und auch unseres Wissens in der einschlägigen Literatur noch nicht mitgetheilt worden.

2. Minna Schmidt, 18 Jahre alt. Kiesgrubenarbeiterin aus Theisa bei Liebenwerda. Aufgenommen am 6. Juni 1898. Gestorben am 25. Juni 1898.

Anamnese: Seit Kindheit besteht beiderseits Ohreiterung nach Scharlacherkrankung. Die stets hochgradige Schwerhörigkeit hat seit einigen Jahren noch zugenommen. Seit 4 Wochen leidet Pat. an öfters auftretenden Kopfschmerzen in der Stirn und den beiden Schläfen. Diese Kopfschmerzen traten anfallsweise auf und waren meist mit Schwindel verbunden.

Status praesens: Kräftiges Mädchen von gutem Ernährungszustand. Objectiv ist auch bei geschlossenen Augen kein Schwindel zu bemerken. Innere Organe ohne Befund. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temperatur und Puls normal.

Umgebung des Ohres: Ohne Besonderes.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Beiderseits geringe Eiterung. Rechts: Vollständiger Defect des Trommelfelles. Der Hammergriff ist in die granulirende Schleimhaut eingebettet. Die laterale Wand des Atticus fehlt fast vollständig. Der Kuppelraum ist, soweit sichtbar, mit Epidermis ausgekleidet, deren oberste Schichten stark gelockert sind. Hammerkopf nicht zu sehen. Vom Kuppelraum aus lässt sich das Antrum sondiren. Die

Paukenhöhle unten mit Granulationen angefüllt, die z. Th. vom Promontorium entspringen.

Links: Ein langgestielter Polyp, von hinten oben kommend, verdeckt fast das ganze Trommelfell.

Hörprüfung: Beiderseits wird nur laut ins Ohr Geschrieenes verstanden. C_1 vom Scheitel wird rechts gehört. C_1 wird beiderseits nur vom Knochen, nicht per Luft gehört. Fis_4 beiderseits bei starkem Metallanschlag.

9. Juni. Links Abschnürung des Polypen mit der kalten Schlinge; die Patientin klagt öfters über Schmerzen im rechten Ohr, besonders Nachts.

12. Juni. Rechts drängen sich aus dem Antrum Granulationen über den Hammergriff. Links ist jetzt die Paukenhöhle gut zu übersehen. Trommelfell bis auf die Membrana flaccida fehlend. Hammer stark retrahirt. Paukenhöhlenwand z. Th. epidermisirt. An der Spitze des rechten Warzenfortsatzes ist heute etwas Druckempfindlichkeit zu constatiren.

Temperaturen und Puls stets normal.

14. Juni. Totalaufmeisselung rechts. Nach Wegnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand wird eine mit dem Antrum in Verbindung stehende ziemlich weit lateralwärts reichende Höhle freigelegt, die zum Theil mit Granulationen, zum Theil, besonders nach hinten zu, mit geschichteten Cholesteatommassen erfüllt ist. Vom Hammer ist nur der Griff vorhanden. Der Amboss fehlt vollständig. In Aditus und Paukenhöhle viel blaurothe Granulationen. Der horizontale Bogengang ist zum Theil zerstört, der Knochen in der Umgebung fühlt sich rauh an. Die Sonde kann nicht in den Bogengang eindringen, auch tritt kein Eiter an dieser Stelle hervor. Die Cholesteatomhöhle sendet einen Ausläufer nach hinten oben, der in einem feinen Gang endigt. Auch hier kein Eiter. Dura nirgends freiliegend. Glättung der Höhle. Spaltung. Die retroauriculäre Wunde wird nur in den Winkeln genäht.

Nach der Operation zunächst reactionsloser fieberfreier Verlauf.

19. Juni. Morgens 38,5°. Pat. klagt über Kopfschmerzen. Verbandwechsel. Wunde von gutem Ansehen. Der Knochen in der Tiefe ohne Granulationsbildung. Starker Foetor, aber wenig freier Eiter. Im Laufe des Tages anhaltend Kopfschmerzen. Gehör auf dem operirten Ohre entschieden besser als sonst. C_1 vom Scheitel nach rechts. Nachmittags tritt Facialisparese rechts auf, zugleich Schmerzen im operirten Ohre. Höchste Temperatur 39,0°. Rechte Pupille weiter als die linke. Abends stärkere Schmerzen. Manchmal lautes Schreien. Morphium subcutan. Darauf Schlaf bis 5 Uhr Morgens. Erwachen mit heftigem mehrmaligen Erbrechen, aber Nachlass der Kopfschmerzen.

20. Juni. Temp. 36,9 — 39,2°. Erbrechen. Durchfall. Schleimiger dunkelbrauner, weicher Stuhl mit einzelnen Blutstreifen. Starke Druckempfindlichkeit der obersten Halswirbel aber keine Nackenstarre. Nimmt wenig kalte Milch zu sich.

21. Juni. Morgens Erbrechen. Die Kopfschmerzen werden in die linke Stirnseite verlegt. Druckempfindlichkeit der Halswirbel wie gestern. Sensorium völlig frei. Lumbalpunction um 12 Uhr ergiebt unter mässigem Druck stehende makroskopisch fast klare Flüssigkeit. Mikroskopisch zahlreiche Leukocyten und einzelne Kokken. Puls vor der Lumbalpunction 112 p. M. klein. Nach der Lumbalpunction unregelmässig. Abends voller Puls 106 p. M. Augenhintergrund normal. Temp. 38,7° — 38,6°. Starke Schweisse. Morphium mehrmals subcutan.

22. Juni. Kopfschmerzen wie gestern. Zeitweise Apathie. Intentionszucken des rechten Armes und Beines. Manchmal auch links. Temp. 39,0° bis 38,5°.

23. Juni. Gehör heute schlechter. Weber nach links. Intentionszucken rechts stärker als gestern. Temp. 37,2°—38,0°.

24. Juni. Gegen Morgen treten leichte Delirien auf. Pat. antwortet noch richtig und giebt an, keine Schmerzen mehr zu haben. Nimmt Milch und Kaffee zu sich, doch ist die Schluckbewegung nicht ganz ungestört. Intentionszucken wie gestern. Urin und Stuhl ins Bett. Temp. 39,9°—39,0°.

25. Juni. Von 2 Uhr Nachts an tiefes Coma. Gegen Morgen Nasenflügelathmung. Unregelmässige tiefe Inspirationen. Exitus letalis 12 Uhr Mittags.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem. Meningitis purulenta der Basis. Nekrose an der rechten hinteren Felsenbeinfläche. Eiterige Thrombose der obersten Enden beider Sinus petrosi. Hyperämie der Hirnhäute. Oedem des Gehirns. Hyperämie der Lungen. Dilatation des rechten Herzens. Splenitis.

Aussenfläche der Dura stark injicirt, glatt und glänzend. Innenfläche der Dura an einigen wenigen Stellen mit rostfarbenen, leicht abstreifbaren zarten Membranen belegt. Die weichen Häute der Convexität ziemlich stark injicirt. Nach der Herausnahme des Gehirns in der hinteren Schädelgrube trübe Flüssigkeit. Dura über dem Clivus und den Spitzen der Schläfenbeine eitrig belegt. Im obersten Theile beider Sinus petrosi findet sich dicker, gelber Eiter, der sich nach beiden Seiten auf die Gangl. Gasseri, besonders links fortsetzt. Dura an mehreren Stellen über der hinteren Fläche des rechten Schläfenbeines missfarbig gefärbt. Ein aus dem inneren Gehörgang zusammen mit einem Nerv austretendes Gefäss ist missfarben gefärbt und eitrig thrombosirt. Entsprechend der Stelle des Aquaeductus vestibuli ist der Knochen rauh und sein Grund leicht eitrig infiltrirt. Die Oberfläche des linken Felsenbeines zeigt keine Veränderungen. Die weichen Häute der Basis über der Medulla, vorderem und unterem Theile des Kleinhirns, Pons, Chiasma, sowie entlang den beiden Fossae Sylvii sind eitrig infiltrit. Basale Gefässe innerhalb der Eiterung mit dunklen, zum Theil erweichten Thromben gefüllt. In beiden Seitenventrikeln trübe seröse Flüssigkeit in vermehrter Menge, in den Hinterhörnern dicker Eiter. Gehirn ausserordentlich weich. Randpartien von leicht röthlichem Schimmer. Blutpunkte in mässiger Anzahl.

Section der Schläfenbeine: Rechts: Nach Eröffnung der Paukenhöhle durch Wegnahme der vorderen Gehörgangswand erweist sich der äussere Bogengang vollständig zerstört. Die Sonde dringt nun nach unten und an den beiden freiliegenden Enden gegen das Labyrinth zu ein. Paukenhöhle mit Granulationen gefüllt. Steigbügel fehlt vollständig. Foramen ovale von Granulationen verschlossen. An der hinteren Wand des Felsenbeines, neben dem Aquaeductus vestibuli eine etwa fingernagelgrosse Stelle, an der die Corticalis arrodirt ist. Im Centrum derselben ein kaum mehr als stecknadelkopfgrosser Defect, der in den hinteren Bogengang führt. In den eröffneten Bogengängen Eiter. Inhalt des Vorhofs Flüssigkeit von zweifelhafter Beschaffenheit. In der Schnecke kein freier Eiter. Windungen derselben mit weisslichem Gewebe angefüllt.

Links: Das stark erweiterte Antrum ist von einem compacten Cholesteatom vollständig angefüllt, das nach hinten, gegen den Sinus zu, einen starken, beerenförmigen Ausläufer sendet. Knochen des Proc. mast. hyperämisch. Einige Zellen desselben eitrig infiltrirt.

Epikrise: Die Section bestätigte die klinisch gestellte Diagnose einer vom operirten Ohre ausgehenden Basilarmeningitis. Ueber den Weg, der die Infection vermittelt hatte, konnte indess nach dem klinischen Bilde noch Zweifel herrschen; ja man musste sogar, als mit dem Beginn der meningitischen Symptome eine Besserung des Hörvermögens auf dem operirten Ohre eintrat und der Stimmgabelton vom Scheitel deutlich nach rechts localisirt wurde, eine vom Labyrinth ausgehende Meningitis für das am wenigsten Wahrscheinliche halten. Die Section des Schläfenbeines ergab auch, dass die Eiterung sich im wesentlichen in den Bogengängen abspielte. Die schallpercipirenden Organe wurden offenbar erst später ergriffen, so dass wir dort

auch noch keinen freien Eiter fanden, sondern den krankhaften Process hier noch im Anfangsstadium antrafen. Immerhin erklärt uns dies noch nicht das auffällige Symptom des Besserhörens nach der Operation, das mit dem Beginn der Meningitis zusammenfiel. Man könnte daran denken, dass eine plötzliche Eiterentleerung durch die gefundene Fistel des hinteren Bogenganges eine Entlastung des Labyrinthes und dadurch eine Erhöhung der Function zur Folge gehabt hätte. Dagegen spricht aber, dass die Patientin schon mehrere Jahre schlecht gehört hatte und nicht etwa in der letzten Zeit erst eine Verschlimmerung des Gehörs erlitten hat. Es ist also nicht anzunehmen, dass Eiteransammlung im Labyrinth die ursprüngliche Ursache der Schwerhörigkeit gewesen ist und konnte daher eine Entleerung des Labyrinthes von Eiter keinen hörverbessernden Erfolg haben. Die eigentliche Eiterung fand sich auf die Bogengänge beschränkt und wenn sie hier auch längere Zeit bereits bestanden haben könnte, so müsste gegen die übrigen Labyrinththeile ein Abschluss sich gebildet haben, der gegen Druckschwankungen jedenfalls einen wirksamen Schutz hätte abgeben müssen. Man könnte daher die auffällige Thatsache der Besserung des Gehörs bei dem Beginn der Meningitis vielleicht so erklären, dass die Erhöhung der Function der Ausdruck eines Reizungszustandes war, der in der beginnenden Entzündung der Schnecke seine Ursache gehabt hätte, oder in einer Perineuritis des Acusticusstammes. Den gleichen Zusammenhang könnte die am 5. Tage post operationem aufgetretene und von da an zunehmende Facialparese haben. Eine Operationsverletzung des Nerven ist nicht anzunehmen, sonst hätte dieses Symptom schon früher auftreten müssen. Die Affection des Facialis ist also entweder durch Weiterschreiten der Entzündung auf den unterhalb des äusseren Bogenganges gelegenen Theil des Facialcanales, was bei der ausgedehnten Knochenzerstörung dieser Gegend sehr gut möglich war, oder durch Entzündung des in der Nähe der Schnecke gelegenen Nervenstammes hervorgerufen worden. Die Eiterung in den Bogengängen ist entstanden durch Infection des durch den Krankheitsprocess arrodirten und eröffneten horizontalen Bogenganges. Es ist nun die Frage zu beantworten, zu welcher Zeit die Bogengangseiterung eingesetzt hat. Hat sie bereits vor der Operation bestanden, oder ist erst durch die Operation oder nach derselben das eröffnete Labyrinth inficirt worden? Dass eine vorherige Infection sehr viel Möglichkeit gehabt hat, liegt auf

der Hand. Lag doch in nächster Nähe des eröffneten Bogenganges ein Cholesteatom, und die Umgebung des Bogenganges und selbst die knöcherne Wand desselben waren in grosser Ausdehnung cariös und zerstört. Die Anamnese ergiebt, dass die Patientin seit den letzten vier Wochen von häufigen Schwindelanfällen und Kopfschmerzen geplagt wurde, was mit einer beginnenden Bogengangeiterung wohl in Einklang zu bringen ist. Doch dürfen wir nicht ausser Acht lassen, dass die gleichen Symptome auch nach einfacher Eröffnung des knöchernen Bogenganges durch Compression des häutigen entstehen und nach gelungener Entfernung des kranken Gewebes meist zurückgehen, ohne dass es zu einer Bogengangseiterung kommt. Dass durch die Operation direct die Infection in das Labyrinth gebracht worden sei, ist nicht wahrscheinlich (die Sondirung der Bogengänge gelang gar nicht); aber es ist nicht auszuschliessen, dass nach der Operation durch die damit verbundene Mobilisirung der bereits im Mittelohr vorhandenen Krankheitserreger der Process von der Oberfläche in die Tiefe des Labyrinthes fortgeschritten ist. Jedenfalls ist nach dem ganzen Verlaufe nicht von der Hand zu weisen, dass, selbst wenn eine Bogengangseiterung schon seit Wochen bestanden hat, die Operation den letalen Ausgang mindestens beschleunigt hat.

Die nächste verhängnissvolle Folge der Bogengangseiterung war der Durchbruch des hinteren Bogenganges in die hintere Schädelgrube, von wo aus der Process sich rasch weiter fortsetzte. Zur Bildung eines extraduralen Abscesses ist es nicht gekommen, sondern der Entzündungsprocess setzte sich diffus auf die zunächst liegenden Gewebe fort, auf die Vena auditiva interna, auf die beiden Sinus petrosi, so dass bald eine ausgedehnte Thrombose der letzteren sich entwickelte, bis in die Sinus cavernosi. Und von hier aus ist auch jedenfalls die Infection der Meningen erfolgt. Für Fortleitung durch die Dura per contiguitatem gab die Section keinen Anhaltspunkt und die lymphatischen Wege der harten Hirnhaut sind erfahrungsgemäss für derartige Fortleitungen wenig geeignet.

Es erübrigt noch eine Kritik unseres Handelns. Eine bestehende Eiterung im Labyrinth konnten wir nicht diagnosticiren. Die Symptome von Schwindel, Kopfschmerzen konnten, wie oben schon erwähnt, auch auf Compression des intacten häutigen Bogenganges zurückgeführt werden. Die lange schon bestehende hochgradige Schwerhörigkeit sprach eher gegen einen noch in

Entwicklung begriffenen Process. Die Operation wurde unternommen, um die Ursache der Schwindelanfälle festzustellen und in der sicheren Erwartung, dass die knöchernen Theile des Mittelohres von der Eiterung mitergriffen seien. Wir fanden bei der Operation den äusseren Bogengang zerstört. Eine Sondirung desselben gelang nicht. Wir begnügten uns also mit der Wegräumung des kranken Gewebes soweit als möglich, um das Uebrige der Nachbehandlung zu überlassen. Wäre uns aber eine Sondirung geglückt, so hätten wir uns wohl kaum entschlossen, sofort das Labyrinth breit zu eröffnen. Es wäre zu gewagt, wollte man bei jedem nachweisbaren Defect eines Bogenganges mit dem Meissel bis zum Vorhof eindringen. Wir mussten Rücksicht auf das, wenn auch nur geringe, aber doch vorhandene Hörvermögen der Patientin nehmen. Hätten wir Eiter aus dem Bogengange fliessen sehen, dann hätten wir jedenfalls nicht gezaudert, der Fistel nachzugehen und hätten vielleicht das Leben der Patientin noch retten können. So aber mussten wir ein abwartendes Verhalten beobachten. Aber auch bei dem Verbandwechsel am 5. Tage nach der Operation und an den folgenden Tagen war nie Eiter an den Bogengangsöffnungen zu sehen. Der Eiter stand offenbar nie unter stärkerem Druck. Als die meningitischen Symptome auftraten, hätte man allerdings noch versuchen können, den Weg aufzusuchen, den die Eiterung genommen, um eine eventuell circumscripte Meningitis am Weiterschreiten zu hindern. Ein Erfolg wäre aber in unserem Falle sicher ausgeblieben. Der Thrombose der basalen Sinus, die wir als Ursache der Meningitis annehmen, wäre operativ nicht beizukommen gewesen, und die Eröffnung der eiterhaltigen Bogengänge hätte den zum Tode führenden Process nicht aufgehalten.

3. Hermann Reichardt, 17 Jahre alt. Polirlehrling aus Sangerhausen. Aufgenommen den 2. Juli 1898, gestorben den 30. Juli 1898.

Anamnese: Seit Kindheit besteht Eiterung aus dem linken Ohre. Ursache unbekannt. Seit einigen Tagen Stechen im linken Ohre, während der Ausfluss unverändert fortbestand. Vorgestern trat Anschwellung hinter dem linken Ohre und am linken Auge auf. Die ganze Zeit bestand Appetitlosigkeit. Schlaf schlecht. Kein Schwindel, kein Erbrechen, kein Frost. Strabismus convergens seit Kindheit. Pat. ist immer kränklich und schwächlich gewesen. Eltern und Geschwister angeblich gesund.

Status praesens: Schlecht entwickelter, schwächlicher Knabe. Oedem des linken Auges. Herpes am linken Mundwinkel. Lungen und Herz ohne Befund. Zunge belegt. Foetor ex ore. Temp. 37,5° C. Puls regelmässig. 80 p. M.

Umgebung des Ohres: Linke Ohrmuschel abstehend. Fluctuirende Schwellung über dem linken Warzenfortsatz. Hautdecke über der Anschwellung geröthet.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Der linke Gehörgang ist durch Senkung der hinteren oberen Wand in seinem knöchernen Theile verlegt. Aus dem spaltförmigen Lumen entleert sich stinkender Eiter.

Rechts: Grosse trockene Perforation, die die hintere Hälfte des Trommelfells einnimmt.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts 2,5 m, links nicht gehört. C_1 vom Scheitel nach links. Fis $_4$ links bei starkem Nagelanschlag, rechts normal gehört.

6. Juli. Operation: Totalaufmeisselung rechts. Spaltung des Abscesses. Die Corticalis des Warzenfortsatzes ist in grosser Ausdehnung defect, ebenso die hintere knöcherne Gehörgangswand. Freilegung des Antrum durch Wegnahme des Restes der hinteren Gehörgangswand. Der Knochen erweist sich dabei sehr morsch. Einzelne Warzenzellen mit Eiter, andere mit Granulationen gefüllt. Sinus in geringer Ausdehnung freigelegt. Im Antrum, das stark, besonders nach hinten erweitert ist, Eiter und geschichtete Epidermismassen. In Aditus und Paukenhöhle blaurothe Granulationen. Hammer fehlt. Amboss am langen Schenkel cariös. Nach hinten im Antrum liegt die Dura frei, die mit Granulationen besetzt ist. Wegnahme des verfärbten Knochens soweit als möglich. Spaltung. Tamponade. Die retroauriculäre Wunde bleibt weit offen.

Abends Temp. 38,2°.

7. Juli. Subjectives Befinden sehr gut. Guter Appetit. Keine Kopfschmerzen. Temp. 36,8–37,8°.

8. Juli. In der vergangenen Nacht etwas Kopfschmerzen. Geringe Druckempfindlichkeit an den Austrittsstellen der linken Trigeminusäste.

Temp. 36,8°—37,7°.

9. Juli. Patient erwacht Morgens 6 Uhr mit starken Kopfschmerzen in der Stirn. Temp. 38,4° bald Ansteigen auf 40,0° Puls 104 p. M. Eisblase. Schlechter Appetit. Etwas Unruhe. Sensorium völlig frei. Pupillen und Augenhintergrund normal. Verbandwechsel. In der Wundhöhle nicht Besonderes. Abends Nachlass der Kopfschmerzen.

10. Juli. Patient soll in der Nacht etwas delirirt haben, hat aber mit Unterbrechungen geschlafen. Morgens keine Kopfschmerzen. Wohlbefinden. Die Kopfschmerzen treten im Laufe des Tages mehrmals wieder auf, sind aber offenbar nie sehr stark. Puls regelmässig, meist über 100 p. M. Temp. 38,8°—39,9°. Augenhintergrund normal.

11. Juli. Temp. 38,1°–38,5°. Appetit gut. Zeitweise leichte Kopfschmerzen.

12. Juli. Temp. 37,2°—38,1° Puls 72—76 p. M. Subjectives Wohlbefinden. Verbandwechsel.

13. Juli. Temp. 37,0°–38,2°.

14. Juli. Verbandwechsel. Wohlbefinden und guter Appetit. Ab und zu Anfälle von Kopfschmerz vom operirten Ohr ausgehend und in die Schläfe und linke Stirnseite ausstrahlend. Augenhintergrund normal. Puls klein. etwas beschleunigt. Temp. 37,5°—38,7°.

15. Juli. In der Nacht Durchfall ohne Schmerzen. Im Laufe des Tages fortdauernd. Temp. 37,7°–38,2°.

16. Juli. Durchfall hat nachgelassen. Temp. 36,9°—38,2°.

17. Juli. Temp. 36,9°–38,2°.

18. Juli. Temp. 36,7°–38,1°.

19. Juli. Temp. 37,1°—37,7°.

20. Juli. Temp. 36,8°—38°.

21. Juli. Temp. 36,7°–37,9°.

22. Juli. Temp. 37,2°—37,4°.

23. Juli. Temp. 37,3°—38,2°.

24. Juli. Temp. 37,2°–37,8°.

25. Juli. Temp. 36,8°–37,9°.

26. Juli. Temp. 36,8°—37,8°.

27. Juli. Temp. 36,8°—37,1°.

In diesen Tagen der gleiche Status. Kopfschmerzen treten noch zeitweise auf, nach Angabe des Patienten ziemlich heftig, aber bald vorübergehend.

28. Juli. Morgens einmal Erbrechen. Kopfschmerzen stärker als gewöhnlich und häufiger auftretend. Augenhintergrund: Links Grenzen der Papille verwaschen. Differenz der Druckstärke der Hände, Dynamometer rechts ca. 20, links ca. 40. Giebt an, Rechtshänder zu sein. Appetit schlecht. Klopfempfindlichkeit der linken Schläfengegend und der Austrittsstelle der linken Trigeminusäste. Benennt alle vorgehaltenen Gegenstände richtig. Temperatur 36,7°—37,4°, Puls 62 p. M.

29. Juli. Heute Kopfschmerzen stärker. Patient schläft viel. Sensorium im Wachen immer frei. Puls klein, Frequenz etwas herabgesetzt, doch nie unter 60. Kein Appetit. Patient fühlt sich subjectiv schlechter. Temp. 36,9°—37,1°. Gegen Beginn der Nacht Erbrechen. Stärkere Kopfschmerzen. Um 10 Uhr 38,0°. Patient sieht äusserst verfallen aus. Haut blass. Die Temperatur steigt in der Nacht noch auf 40°. Patient ist nur zeitweise bei Besinnung ohne ein Wort zu reden. Morgens 5½ Uhr Exitus letalis ohne Agonie unter Trachealrasseln.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem. Abscess im linken Schläfenlappen. Meningitis purulenta. Hydrocephalus externus und internus. Erweichungsherde in den Basalganglien. Pleuritis adhaesiva. Folliculärer Katarrh des Dünndarms. Taenia saginata. Schwellung der Mesenterialdrüsen. Multiple Abscesse in beiden Nieren.

Dura ziemlich straff gespannt, an der Innenfläche glatt, von hellrosarother Farbe, kleine Gefässe injicirt. Pia ziemlich blutreich, insbesondere auf der Höhe der Convexität. Beim Herausnehmen des Grosshirns findet sich der linke Schläfenlappen mit der Vorderseite des Os petrosum verklebt. Die Hirnhäute an dieser Stelle missfarbig gefärbt und hyperaemisch. In der Schädelgrube sammelt sich nach Herausnahme des Gehirns reichlich eitrig seröse Flüssigkeit an. Im linken Schläfenlappen findet sich ein hühnereigrosser zweikammeriger Abscess, der von einer rothbraunen granulirenden Membran ausgekleidet ist. Er steht mit der erwähnten verfärbten Stelle am Os petrosum in Zusammenhang und enthält eine reichliche Menge grüngelben, stark riechenden Eiters. Er ist vom linken Seitenhorn durch eine dünne, in Erweichung begriffene Wand getrennt. Tela chorioidea des linken Seitenhornes stark hyperämisch, an einigen Stellen mit eitrigem Secret bedeckt. Der hintere Theil des rechten Seitenventrikels stark erweitert, mit klarer seröser Flüssigkeit gefüllt. Die Hirnsubstanz rechterseits im Bereich des hinteren Theiles der Basalganglien in Erweichung begriffen.

Oberfläche der linken Niere von graurother Farbe, zeigt überall zahlreiche grauweisse, stecknadelkopfgrosse Herde. Auf Durchschnitten finden sich dieselben Herde im äussersten Theil der Rinde.

Rinde und Mark sehr blutreich. Die rechte Niere verhält sich in allen Theilen wie die linke.

Section des linken Schläfenbeines. Der Sinus petrosus superior wird eröffnet und erweist sich leer. Seine untere Wand fehlt indess zum Theil und an deren Stelle liegt schmutzig gefärbter Knochen frei. Nach Ablösung der Dura zeigt sich an der Felsenbeinkante entsprechend der an der oberen Seite der Dura bemerkten Verfärbung und in Zusammenhang mit der oben erwähnten Stelle an der Wand des Sinus petrosus superior, eine ausgedehnte Arrosion der Corticalis. Die Corticalis ist an dieser Stelle durchbrochen und scheinbar in ziemlicher Ausdehnung unterminirt. Die Ränder des Defectes sind unregelmässig gezackt, und in der weiteren Umgebung der Knochen weiss gefärbt. Der Defect befindet sich medialwärts vom Wulst des oberen Bogenganges und ist von dunkelrothen, theilweise verfärbten Granulationen angefüllt. Seine Grösse ist ungefähr die eines Kirschkernes. Die Operationshöhle ist vollständig mit glatten, rothen Granulationen ausgekleidet. Die Epidermisirung vom Rande der Transplantationslappen hat bereits begonnen. Von der medialen Wand des Antrums lässt sich ein feiner Fistelgang nach dem oben beschriebenen Knochendefect verfolgen. Die bei der Operation entstandene Knochenlücke am Tegmen antri ist durch eine blasse Membran verschlossen, die Ränder reactionslos. Schnecke und Bogen-

gänge frei. Der Defect an der Felsenbeinkante steht mit dem Labyrinth in keiner Verbindung.

Epikrise: Der Fall erweckte bei der Aufnahme keineswegs den Verdacht, dass eine intracranielle Complication vorliege, und auch bei der Operation war nichts gefunden worden, was darauf hätte hindeuten können, dass der Process in die Schädelhöhle fortgeschritten war. Als am 3. Tage nach der Totalaufmeisslung unter gleichzeitigem Ansteigen der Temperatur heftige Kopfschmerzen eintraten, mussten diese nach der Anamnese und dem Operationsbefund unerwartet gekommenen Symptome auf eine beginnende Meningitis bezogen werden. Der protrabirte Verlauf, die wechselnden Symptome machten es unwahrscheinlich, dass eine eiterige Meningitis vorlag. Die Annahme einer tuberculösen Meningitis die hatte meiste Berechtigung, da der Patient den Habitus eines Phthisikers darbot, obwohl keine manifesten Zeichen von Tuberculose nachzuweisen waren. Dass der Meningitis ein Hirnabscess zu Grunde lag, blieb uns verborgen. Erst am Tage vor dem Tode, als sich zum ersten Male eine leichte Parese des rechten Armes zeigte, wurde auch die Möglichkeit eines Hirnabscesses in den Bereich der Erwägung gezogen, obwohl das gleiche Symptom auch Folge der Meningitis hätte sein können. Ein weiteres Symptom war nicht zu entdecken, ausser geringfügiger einseitiger Neuritis optica und nun auftretenden Erbrechens; alles konnte ebensogut auf die Meningitis bezogen werden. Vor der Operation hatten Kopfschmerzen, sowie jegliche cerebralen Symptome gefehlt. Der Puls war nie herabgesetzt. Bei der Unsicherheit der Diagnose hielten wir es für das beste, abzuwarten, zumal das allgemeine Befinden des Patienten sich eher besserte als verschlechterte. Aber am Abend des nächsten Tages trat plötzliche Temperatursteigerung ein, und unter zunehmender Apathie verschied der Kranke. Die Section ergab, dass ein Hirnabscess thatsächlich vorhanden war. Die Meningitis war vorwiegend serös, dagegen fanden sich keine Zeichen von Tuberculose. Es erscheint somit, dass sich, durch den bestehenden Hirnabscess veranlasst, eine zunächst seröse Meningitis entwickelt habe, die erst später, nach stärkerer Erweichung der Wand, die die Abscesshöhle von dem Seitenventrikel schied, zu einer eiterigen wurde. So könnte man die plötzlich einsetzenden Kopfschmerzen und das gleichzeitig auftretende Fieber wohl erklären, ebenso auch die späteren Remissionen. Da der Kranke aber vor der Operation

angeblich nie Kopfschmerzen gehabt hat, ist die Frage nicht zu umgehen, ob nicht ein Zusammenhang zwischen dem operativen Eingriff und dem Auftreten der cerebralen Symptome bestehe. Wir müssen die Möglichkeit zugeben, dass die Meisselerschütterung die directe Veranlassung zu dem Durchtritt von Entzündungserregern aus dem Hirnabscess gewesen ist. Ob die Temperatursteigerung indess allein auf Rechnung der Entzündung der Hirnhäute zu setzen ist, kann zweifelhaft erscheinen in Anbetracht dessen, dass sich bei der Section metastatische Herde in den Nieren fanden, deren Ausgangstelle in dem stark arrodirten Sinus petrosus superior zu suchen ist, obwohl in demselben kein Thrombus mehr vorhanden war. Es ist nicht festzustellen, in welchem Grade jeder der gleichzeitig bestehenden Processe an der Fieberbewegung betheiligt waren. Nur das kurz vor dem Tode plötzlich erfolgende starke Ansteigen der Temperatur ist wohl allein auf die Meningitis zu beziehen, die aus ihrem bisherigen schleichenden Verlaufe infolge Austritts grösserer Mengen von Eitererregern durch die allmählich durchlässiger gewordene Abscesswand, mit einem Male in das gefährliche letal endigende Stadium trat.

4. Carl Bock, 14 Jahre alt, Drechslerlehrling, Giebichenstein. Aufgenommen am 5. Juli 1898, gestorben am 11. Juli 1898. Pat. hat seit dem 6. Lebensjahre rechtsseitige Ohreiterung nach Scharlach, doch ohne Beschwerden. Seit 3. Juli Auftreten eines stärkeren „wässerigen" übelriechenden Ausflusses zugleich mit Schmerzen hinter dem Ohre, die in das Genick und die rechte Schläfe ausstrahlten. Zuweilen dabei unerheblicher Kopfschmerz. Appetit seit dieser Zeit schlecht. Am 5. Juli früh beim Aufstehen aus dem Bette vorübergehend Schwindel. Heute Morgen einmal Erbrechen, nach seiner Angabe absichtlich herbeigeführt durch Einführen des Fingers in den Hals. In dieser ganzen Zeit will er öfters Fieber gehabt haben, auch einmal Frost. Der Stuhlgang sei immer normal gewesen.

Status praesens: Blasser, schmächtiger, schlecht genährter Knabe. Der Kopf wird nach rechts gebeugt gehalten. Die Bewegung des Kopfes um die verticale und transversale Axe frei, um die sagittale etwas behindert und schmerzhaft. Druckempfindlichkeit nur am Epistropheus nachzuweisen. Starker Foetor ex ore. Zunge belegt. Sensorium völlig frei. Pupillen gleichweit, eng, reagiren gut. Patellarreflexe normal. Papilla nervi optici besonders an der nasalen Seite etwas verwaschen, im übrigen nicht hyperämisch. Innere Organe ohne Befund. Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Umgebung des Ohres: Rechts starke Druckempfindlichkeit der Spitze und des hinteren Theiles des Proc. mast. Iugularisgegend besonders stark druckempfindlich.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Rechts Gehörgang nicht stenosirt. Vom Trommelfell steht nur ein oberer und unterer Saum. Unter dem oberen Saum hängt eine Granulation herab. Links normal.

Hörprüfung: Uhr rechts ad concham, nicht vom Knochen. Flüstersprache rechts vor dem Ohre, links 5—6 m. C_1 rechts vom Knochen schlechter als links, vom Scheitel nach links verstärkt. Rinne rechts negativ. Fis 4 rechts herabgesetzt. Beim Katheterism. t. rechts lautes Knattern, kein Perforationsgeräusch. Der linke Gaumenbogen steht höher als der rechte.

Temp. am 5. Juli Abends 37,1°, Puls 100, regelmässig und kräftig. Um 10 Uhr Nachts 41,2° unter leichtem Frösteln. Puls 134, sehr gespannt,

ungleiche Elevationen. In der Nacht vom 5.—6. Juli Kopfschmerzen und Schmerzen im Genick.

6. Juli. Temp. Morgens 36,9°. 10 Uhr 40,5°. Befinden wie gestern. Lumbalpunction ergiebt klaren Liquor ohne vermehrten Leukocytengehalt.

Operation: Unterbindung der Vena jug. int. Freilegung der Mittelohrräume. Sinusoperation. Weichtheile normal, Corticalis blutreich; in den Mittelohrräumen zerfallener foetider Brei und schmutzige Granulationsmassen. Hammer und Amboss cariös. Beim Eingehen auf die hintere Schädelgrube quillt bei den ersten Meisselschlägen pulsirend braune Jauche hervor. Der Knochen um den ganzen Sinus herum morsch, die Knochenwand zwischen Antrum und Sinus schwarz und morsch. Mit der Knochenzange der Sinus sigm. und seine Umgebung in Kleinhandtellergrösse freigelegt. Seine Wand ist wie die umgebende Dura theils schwarz, theils speckig infiltrirt und exulcerirt; an der Grenze des Kranken ist die Dura mit älteren Blutextravasaten durchsetzt. Nun erst Unterbindung der Vena jugularis oberhalb der Abgangsstelle der Vena facialis communis. Eine grössere, der Venenscheide aufsitzende acut geschwollene Lymphdrüse musste entfernt werden. Weites Aufschlitzen des schon perforirten Sinus. Zerfallene Thrombenmassen darin mit dem scharfen Löffel entfernt. Beim Eingehen mit dem Löffel in das periphere Ende, worin der meiste jauchige Thrombenbrei sass, schliesslich starke, venöse Blutung, welche Tamponade des peripheren Endes mit Jodoformgaze nothwendig machte. Aus dem centralen Ende blutete es nicht.

Temp. am 6. Juli nach der Operation 40,9°, 39,3°, (Puls 120), 39,6°, 39,4°, 39,2°.

7. Juli. Temp. 37,8°, (Puls 96), 38,5°, (116), 39,2°, (120), 39°, 39°, 39,5°, 40,0°, 41,2°. Auftreten starker Kopfschmerzen in der Stirn. Oedem des rechten Augenlides.

8. Juli. Temp. 41,0°, (138), 37,1°, (130), 37,1°, 36,8°, (84), 40,7°, (135) 40,5°, 37,5. Morgens 7 Uhr Schüttelfrost mit folgender Temperatursteigerung auf 41,2°. Seit heute Morgen Stechen in der rechten Brustseite, vorn unten. Puls frequent, dünn, leicht unterdrückbar.

9. Juli. Temp. 37,1°, (96), 40,3°, 40,2°, 39,4°, 39,7°, 39,6°, 39,8°, 38,2°, 37,5°. Appetit schlechter als gestern. Stechen in der rechten Brust heftiger. Athemfrequenz beschleunigt, 54 pro Minute. Dämpfung rechts unten hinten nachweisbar. Von Zeit zu Zeit Kopfschmerzen. Pat. liegt meist apathisch da, ohne sich zu rühren. Ord. Decoct. Chin., Wein.

10. Juli. Temp. 36,8°, (108), 37,0°, 39,6°, 39,5°, 38,2°, (120) 38,5, 39,3°, 40,0°, 38,2°, 39,5°. Puls besser, regelmässig und kräftig. Stechen in der rechten Brust noch stärker. Athemfrequenz bis 60 pro Minute. Allgemeinbefinden besser. Gegen Abend verschlechtert sich der Zustand. Athem oberflächlich und frequent. Pat. delirirt die ganze Nacht. Papillengrenze nasal beiders. verwaschen.

11. Juli. Temp. 39,9°, (152), 39,0°, 39,5°, 39,3°, 38,9°, 39,6°. Fortwährendes Deliriren; Pat. beginnt leicht blutig gefärbtes Sputum auszuwerfen. Athemfrequenz wie gestern Heute auch Schmerzen in der linken Brustseite. Infus. rad. Seneg. Verbandwechsel: Aus dem peripheren Sinusende nach Entfernung des Tampons starke venöse aber leicht stillbare Blutung, aus dem centralen Sinusende quillt bräunliche Jauche hervor, deren Menge sich bei Druck auf die obere Iugularisgegend noch mehr steigert. Spülung. Tamponade. Iugulariswunde gut aussehend. Kein Eiter.

Die Athembeschwerden nehmen immer mehr zu. Auswurf ziemlich bedeutend. Einmal Erbrechen. Gegen Abend allmählicher Verfall. Gesichtsfarbe bläulich weiss. Von 10 Uhr an Trachealrasseln. 11½ Uhr Nachts Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Oberhalb der Ligatur in der rechten Vena jugul. int. eitrig zerfallene Thrombenmassen. Unterhalb der Ligatur flüssiges Blut. In der Umgebung der Vena jugul. nirgends eitrige Massen. Im Sinus longit. Fibrin und flüssiges Blut. Die weichen Häute der Convexität zart. Der rechte Sinus transv. verschlossen durch einen missfarbenen, grösstentheils erweichten Thrombus. Der linke Sinus transv.

ist von diesen jauchigen Thromben nicht mehr erreicht, er ist wie der linke Sinus sigm. von frischem Blutgerinnsel erfüllt. Die jauchigen Thrombenmassen des rechten Sinus transv. setzen sich auf die ganze Ausdehnung des rechten Sinus sigm. und Sinus rectus fort. Der rechte Bulbus venae jug. von jauchig erweichten Massen erfüllt, ebenso im rechten Sinus petros. inf. Thrombenmassen, während die Petrosi sup. frei von Thrombose sind. Zwerchfellstand beiderseits unterer Rand der vierten Rippe. Nach Fortnahme des Brustbeins die Lunge mässig retrahirt. Linke Lunge in ganzer Ausdehnung mit dem Thorax verwachsen. Rechte Lunge leicht löslich mit der Thoraxwand verklebt, in der rechten Pleurahöhle eine ziemliche Menge trüber, mit Fibrinflocken untermischter Flüssigkeit. Zwischen Zwerchfell und Pleura diaphragm. befindet sich eine abgesackte Höhle, mit fibrinös-eitrigen Massen erfüllt. Pleura der linken Lunge von fibrinösen Massen bedeckt; Bronchialmucosa stark geröthet, mit schleimig-eitrigem Secret bedeckt. An der Basis der rechten Lunge einige etwa kirschgrosse Abscesse mit missfarbenem grünlichen Inhalt, einer davon mit einem Bronchialast in Verbindung stehend. Oberlappen der linken Lunge blass, ziemlich zäh und feucht, in den unteren Partien von einigen hellbraunen Streifen und Flecken durchsetzt. Luftgehalt bedeutend herabgesetzt. Aus den Bronchien entleert sich reichlich eitriges Secret. Rechte Lunge, mit fibrinösen Massen bedeckt, ziemlich schwer, Bronchialmucosa wie links. Auf dem Durchschnitt des Oberlappens hellbraun, lufthaltig, an den übrigen Partien dunkelbraun, von zäher Consistenz, feucht, herabgesetzter Luftgehalt. Unterlappen ebenso zäh, dunkelbraun, in den unteren Partien abgesehen von den erwähnten Abscessen, von leicht prominirenden Flecken durchsetzt. Luftgehalt aufgehoben. Milz etwas vergrössert. Kapsel blauviolett, etwas schlaff. Auf dem Durchschnitt Pulpa schmutzig bräunlich, ziemlich weich. Follikel vergrössert, jedoch undeutlich.

Linke Niere von mässigem Fettpolster umgeben. Fibrosa leicht löslich. Oberfläche gut injicirt, glatt. Auf dem Durchschnitt Markkegel hellbraun, wenig scharf. Rinde gelbbraun, leicht überquellend und von helleren Streifen durchsetzt. Organ vergrössert. Ebenso die rechte Niere. Mikroskopisch erweisen sich die Nierenepithelien stark verfettet.

Diagnosis post mortem: Eitrig jauchige Thrombose des rechten Sinus transv., sigmoid. und petros. inf., des Sinus rectus, der Vena jugul. int. dext. in ihrem oberen Theile; Ligatur der Vena jugul. int. dext., metastatische Lungenabscesse. Pleuritis fibrosa, fibrinosa u. sero-purul. sinistra. Pleuritis sero-purul. dextr., Hyperämie der Lunge, Atelektase des rechten Unterlappens in seinem unteren Theil. Bronchitis catarrhalis. Milztumor. Nephritis parenchymatosa. Enteritis follicularis.

Epikritische Bemerkungen: Als Todesursache müssen wir in diesem Falle die ausgedehnten Lungenveränderungen metastatischer Natur auffassen, deren Diagnose schon in vita gesichert war. Bei der Aufnahme des Kranken war an den Lungen noch nichts Pathologisches nachweisbar. Erst am 2. Tage nach der Sinusoperation begann die Lungenerkrankung in die klinische Erscheinung zu treten. Indess ist wohl die Annahme berechtigt, dass die Aussaat infectiöser Keime, welche zu den Lungenmetastasen geführt, bereits zur Zeit der Aufnahme des Kranken, also vor der Sinusoperation, erfolgt war. Wenn auch die Prognose der Sinusthrombose im Wesentlichen abhängt von dem Nachweis schon bestehender Lungenmetastasen, so lehrt uns dieser Fall, dass ein negativer Lungenbefund zur Zeit der Sinusoperation noch nicht berechtigt, die Prognose günstiger zu

stellen. Erst wenn mehrere Tage nach der Operation vergangen sind, ohne dass abnorme Erscheinungen seitens der Lunge eintreten, haben wir die Sicherheit, dass die Anlage zu Lungenmetastasen nicht schon vor der Operation geschaffen war und dürfen wir in der Voraussetzung, dass es unserem operativen Eingriff gelungen, die Tendenz der localen Sinuserkrankung zu einer Allgemeininfection zu beseitigen, die Prognose wesentlich günstiger stellen.

5. Agnes Günther, 14 Jahre alt. Vater Cigarrenarbeiter, Delitzsch. Aufgenommen am 30. Juli 1898, gestorben am 2. August 1898.

Anamnese: Ohreiterung rechts seit Kindheit. Vor 14 Tagen Schmerzen in der rechten Ohrgegend, Kopfschmerzen und mehrtägiges Erbrechen. Vor 8 Tagen hatte Patientin nach ihrer Beschreibung einen typischen Schüttelfrost. Der Ausfluss aus dem Ohr soll geringfügig gewesen sein. Der behandelnde Arzt verordnete Blutegel hinter das Ohr, Einstreuen von Borpulver und eine Eingiessung von Camillenthee. Seit 8 Tagen hält Pat. den Kopf schief und klagt über Schmerzen im Genick. Appetit während der ganzen Zeit sehr gering, viel Durst. Ohrensausen, unruhiger Schlaf. Pat. kommt zur Klinik wegen der Schmerzen und der Störung des Allgemeinbefindens.

Status praesens: Schlecht genährtes Mädchen, blasse Gesichtsfarbe, schwer krankes Aussehen. Passive Bewegungen des Kopfes erregen laute Schmerzäusserungen. Es besteht eine allgemeine Hyperästhesie der Kopfgegend, des Halses und Nackens. Ophthalmoskopische Untersuchung: Papillen beiderseits vollständig scharf. Rechts ist der nasale Theil der Papille etwas hyperämisch. Pupillen gleich weit, reagiren normal. Keine Paresen, Herz o. B.; Lungen: Percussion ergiebt negativen Befund. Das Athmungsgeräusch aber rechts schwächer als links.

Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Umgebung des Ohres: Hinter dem Ohr Blutegelstiche. Geringes Oedem der rechten Hinterhauptgegend. Starke Druckempfindlichkeit des Planum mast. und besonders der Spitze.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Gehörgang nicht stenosirt; beim Ausspritzen des in der Tiefe befindlichen Eiters kommen vielgeschichtete Epidermismassen mit zum Vorschein. Nur oberer Saum vom Trommelfell erhalten, die freiliegende Paukenhöhleninnenwand epidermisirt. Links: Narbe vorn unten im Trommelfell.

Hörprüfung: Rechts wird nur laute Sprache verstanden. C_1 vom Scheitel unbestimmt. Fis_4 rechts nur bei starkem Fingerkuppenanschlag.

Temperatur bei der Aufnahme 37,5°, Puls 100 regelmässig. Resp. 50. 4 Uhr Nachmittags: Lumbalpunction ergiebt unter starkem Drucke in weitem Strahl abfliessende wasserklare Flüssigkeit, die mikroskopisch keine Formelemente enthält. Färbung ebenfalls negativ. Nach der Lumbalpunction wird der Puls frequenter, kleiner und etwas unregelmässig. Bald darauf ausgesprochener Schüttelfrost mit Ansteigen der Temperatur auf 40,0°. Dauer desselben etwa 10 Minuten. Danach leichter Schweissausbruch. Puls wird wieder voller und regelmässiger, 128 p. M.

In der Nacht vom 30.–31. Juli wieder Schüttelfrost mit folgender Temperatursteigerung auf 40,8°.

31. Juli. Temp. 37,0°. Um 9 Uhr Schüttelfrost mit Temperatursteigerung auf 39,0°.

12 Uhr Operation: Weichtheile ödematös, Corticalis sehr blutreich. Der zunächst darunter liegende Knochen weich, morsch, gelblich verfärbt. Nach einigen Meisselschlägen dringt von hinten her Eiter hervor. Dem Eiter nachgehend gelangt man in den Sulcus sigmoideus, der mässig mit jauchigem Eiter angefüllt ist. Der Sinus sigmoideus wird mit Meissel und Knochenzange etwa 5 cm in der Länge freigelegt. Derselbe ist collabirt, so dass der Sulcus

fast leer ist. Die vorliegende Wand des Sinus ist schmutzig graugelb gefärbt mit schwärzlichen brandigen Stellen und zeigt nach unten eine etwa stecknadelkopfgrosse Perforation. Der Sinus erscheint nach oben verschlossen, von unten quillt auf Druck auf die Jugularis bräunliche Jauche hervor. Daher zunächst Aufsuchen der Vena jug. int. Dieselbe ist von normalem Aussehen und prall gefüllt. Unterbindung der Vena jugularis doppelt und Durchschneidung derselben zwischen den beiden Ligaturen. Ebenso Unterbindung der sehr hoch abgehenden Vena facialis comm. Freilegung der Mittelohrraume durch Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Im Antrum viel cholesteatomatöse Massen, die sich nach aussen und hinten weit fortsetzen und bis in den Sulcus sigm. verfolgen lassen. Hammer entfernt, Amboss fehlt. Freie Eröffnung des Sinus von der Perforationsstelle in demselben aus. • Kein Inhalt. Excision der nekrotischen lateralen Sinuswand. Auf Druck auf den peripheren Jugularisstumpf dringt aus dem unteren Sinusende zuerst noch Jauche, dann Blut. Der Stumpf füllt sich wieder mit Blut. Naht des oberen Wundwinkels, der Halswunde und des hinteren T-Schnittes.

Temperatur post operat. 38,8° (Puls 120), 38,7°, 38.8°, 38,5° 38,2°, 39,6°.

Nach der Operation Puls sehr schlecht; Aetherinjection, Wein. Nachmittags erholt sich Pat. wieder. Sie klagt über starke Schmerzen im Genick und in der linken Brust. Wenig Schlaf.

1. August. Temp. 39,0° (Respiration 32), 39,2°, 39,1° (Puls 160) 40,6°, 39,4°, 40,8°.

Die Respiration auf 32 erhöht, Nasenflügelathmung. Zeitweise comatöser Zustand.

2. August. Temp. 40,0°. Morgens kleiner werdender Puls. Pat. reagirt noch auf Anrufen. 9 ½ Uhr Exitus letalis.

Sectionsbericht.

Diagnosis post mortem: Lungenoedem. Diffuse katarrhalische Pneumonie beider Lungen. Lungenabscesse. Serös-eitrige Pleuritis. Bronchitis catarrhalis. Spleuitis acuta et Perisplenitis. Nephritis parenchymatosa. Jauchig-eitrige Thrombose des rechten Sinus transversus. Jauchige Infiltration der Wandung des rechten Sinus transversus. Jauchige Infiltration der Wandung des rechten Sinus sigm. und des Bulb. venae jugul. Ligatur der Vena jugul. und Thrombose des oberen Stückes der Vene.

Gracil gebauter Körper eines jungen Mädchens mit blassen Hautdecken. Auf Brust und Abdomen zahlreiche stecknadelkopfgrosse wasserhelle Bläschen. In der rechten mittleren Halsgegend am oberen Rande des Sternocleidom. eine ca. 8 cm lange, in den obersten Theilen durch 2 Nähte vereinigte tiefe Incisionswunde, in deren Grunde die doppelt unterbundene Vena jugul. freiliegt. Pannic. adip. in geringem Grade entwickelt. Muscul. blass und trocken.

Darmserosa glatt, glänzend. Im kleinen Becken vermehrter flüssiger Inhalt. Leber überragt den Rippenbogen fingerbreit. Zwerchfellstand beiderseits unterer Rand der 4. Rippe. Nach Wegnahme des Sternum die Lungen gut retrahirt. Herzbeutel zum grossen Theil vorliegend, enthält ziemliche Mengen klares hellgelbes Serum. In der linken Pleurahöhle eine mässige Menge trübgelber Flüssigkeit. In der rechten Pleurahöhle etwas weniger. Herz von entsprechender Grösse und ohne abnormen Befund. Die linke Lunge gross und schwer. Pleura im vorderen Abschnitt leicht getrübt und mit zahllosen kleinen subpleuralen Ekchymosen bedeckt. Die übrigen Abschnitte der Pleura mit fibrinös-eitrigen Auflagerungen bedeckt. Im Unterlappen hinten unten ein etwa bohnengrosser Abscess, der nach aussen durchgebrochen ist und missfarbene schmutzig grüne Ränder hat. Die Bronchialmucosa ist leicht injicirt und mit schleimigem Secret bedeckt. Pulmonalarterienäste sind frei. Eine Bronchialdrüse stark vergrössert und verkalkt. Der Oberlappen ist auf dem Durchschnitt von braunrother Farbe, ziemlich derb mit trüber Schnittfläche, von welchen sich auf Druck reichliche, schaumige Flüssigkeit entleert. Der Unterlappen etwas dunkler, zeigt an einigen

Stellen leicht hellbräunliche Verfärbung im Parenchym. In seinem untersten und hintersten Theile ist der Luftgehalt aufgehoben, in den übrigen Abschnitten stark reducirt. Rechte Lunge in ihrem äusseren Verhalten ähnlich wie links. Auf der Pleura des Unterlappens sind hinten zwei über erbsengrosse prominente missfarbene Stellen, welche beim Einschneiden missfarbenen grünen Inhalt aufweisen. Bronchialmucosa mit schleimig-eitrigem Secret bedeckt, im Uebrigen Befund wie links. Milz ist mit Umgebung fest verwachsen. Die Kapsel mit fibrösen Auflagerungen bedeckt von bläulich livider Farbe. Pulpa schmutzig braunroth, überquellend, von zerfliesslicher Consistenz, normaler Zeichnung.

Nephritis parenchymatosa.

Die übrigen Bauchorgane ohne Besonderheiten.

Schädeldach langoval, von entsprechender Dicke, Diploë erhalten. Auf der Höhe des Scheitels ist das Schädeldach durchscheinend. Aussenfläche der Dura glatt und glänzend. Im Sinus longit. wenig flüssiges Blut. Innenfläche der Dura glatt und glänzend. Die oberflächlichen Gefässe in mässigem Grade gefüllt. Bei Herausnahme des Gehirns entleert sich aus der grossen Schädelgrube eine geringe Menge klarer hellgelber Flüssigkeit. Dura der Basis stark injicirt, über dem Clivus etwas missfarben. Dura in der rechten hinteren Schädelgrube über dem Sinus sigm. missfarbig, von grünlichem Eiter bedeckt. An einer Stelle, nahe dem lateralen Ende der oberen Felsenbeinkante zweimal perforirt in der Grösse ungefähr eines Bleistifts. Die umgebenden Partien der Dura von stärkerem Gefässhof umgeben. Im rechten Sinus transv. findet sich ein erweichter Thrombus, der in seinen Randpartien namentlich gegen den Sinus sigm. hin in missfarbenen Fetzen mit der Sinuswand zusammenhängt. Der Sinus petros. sup. ist frei. Der Sinus petros. inf. enthält flüssiges Blut, das gegen den Sinus cavernos. hin missfarben ist. Im rechten Sinus cavernos. eitrige Massen, die sich durch den Türkensattel hindurch bis auf den linken Sinus cavernosus erstrecken Die linken Sinus petrosi sind frei. Im linken Sinus sigm. und transv. schwarze Blutgerinnsel. Sinus rectus ist frei. Nach Abzug der Dura findet sich die hintere äussere Fläche des Felsenbeins missfarben, am lateralen Ende der vorderen Felsenbeinfläche findet sich eine zackige, etwa linsengrosse Perforation, durch welche man nach aussen vor das obere Ende des Warzenfortsatzes gelangt. Nach Abzug der Dura vom Foramen magnum findet sich zwischen Occiput und 1. Wirbel das Gewebe auf der rechten Seite eitrig infiltrirt. Bei Erweiterung des in der rechten Halsgegend befindlichen Schnittes zeigen sich die Weichtheile in der Umgebung nirgends eitrig infiltrirt; das obere Ende der ligirten Vena jugul. int. gefüllt mit einem schwarzen, der Wand leicht anhaftenden, feuchtglänzenden Thrombus. Am Foramen jug. zeigt die Vene jauchig missfarbiges Infiltrat der Gefässwand. Im unteren Ende der Vena jug. findet sich ein schwarzes Blutgerinnsel; die Venenwand ohne Veränderungen. Die Basis des Gehirns ist zart. Nur die rechte Kleinhirnhemisphäre zeigt an ihrer unteren äusseren Fläche eine missfarbene Partie und circumscripten eitrigen Belag. Auf dem Durchschnitt erstreckt sich die missfarbene Stelle noch eine kleine Strecke in die Hirnrinde hinein. Die Seitenventrikel enthalten einige Tropfen klarer Flüssigkeit. Ihr Ependym ist zart und glänzend, ebenso das der übrigen Ventrikel. Sonst nichts Besonderes. Die Kapsel des rechten Atlanto-Occipitalgelenkes ist eitrig infiltrirt. Das Gelenk selbst frei. Die Gelenkfläche des Schädels zeigt auf dem Durchschnitt die darunter liegende Spongiosa sehr blutreich. Das dicke Markgewebe quillt über die Schnittfläche. Labyrinth frei. Vom Steigbügel nur die Platte vorhanden.

Epikritische Bemerkungen: Der Tod der Patientin ist an pyämischer Allgemeininfection erfolgt, insbesondere an der metastatischen Lungenerkrankung. Die Sinusoperation kam zu spät, als dass sie das Zustandekommen der Allgemeininfection hätte verhindern können; schon 8 Tage vor Aufnahme in die Klinik hatte die Kranke einen Schüttelfrost gehabt. Aber auch

wenn zur Zeit der Sinusoperation eine so ausgedehnte Aussaat infectiösen Materiales auf dem Wege der Blutbahn noch nicht erfolgt wäre, so wären in diesem Falle doch, wie die Section lehrte, die Chancen zur Erhaltung des Lebens nur gering gewesen. Denn einmal waren die Krankheitskeime bereits durch die Sinusinnenwand hindurchgegangen und hatten eine circumscripte Leptomeningitis der entsprechenden Kleinhirnfläche verursacht, die sich ja leicht zu einer diffusen, zum Tode führenden, hätte ausdehnen können, und zweitens bestand eine purulente Thrombose des rechten Sinus cavernosus, deren Entstehung man, da die beiden Sinus petrosi frei waren, mit dem cariösen Defect an der Vorderseite der Pyramidenspitze in Zusammenhang bringen muss. Wenn es möglicher Weise bei rechtzeitiger Operation gelungen wäre, durch die Operation die Thrombose in dem der Körperoberfläche nahe gelegenen und operativ zugängigen Sinus sigmoideus und transversus ihrer Gefährlichkeit zu entkleiden, so hätte doch die discontinuirlich von der Transversus-Thrombose entstandene Cavernosus-Thrombose mit grösster Wahrscheinlichkeit zum Tode geführt, weil die Erkrankung dieser Oertlichkeit unserem chirurgischen Vorgehen bisher nicht zugänglich ist. Von besonderem Interesse ist in diesem Falle noch die Atlanto-Occipitalgelenkaffection, welche als Ursache der in vita vorhanden gewesenen starken Genickschmerzen und der Unbeweglichkeit des Kopfes angesprochen werden muss.

6. Albert Limburg, 38 Jahre alt. Handarbeiter aus Kl. Ostrau. Aufgenommen den 21. August 1898. Gestorben den 13. September 1898.

Anamnese: Patient will erst seit 6 Jahren an linksseitigem Ohrenfluss, angeblich nach Erkältung leiden. In den letzten Jahren wurde der Ausfluss stärker und stark riechend. Zu Pfingsten d. J. wurde Patient von Schwindel und Kopfschmerzen befallen, die allmählich zunahmen. Er suchte einen Arzt auf, der Ausspülungen anordnete. Dies brachte Erleichterung. Patient konnte seine Arbeit wieder aufnehmen. Vor 8 Tagen bekam er auf dem Wege zur Arbeit wieder heftigen Schwindel. Er musste sofort nach Hause gehen und sich zu Bett legen. Es traten Kopfschmerzen auf und Erbrechen, oft 4mal täglich ohne Uebelbefinden. Der Appetit blieb gut. Stuhl hat er seit gestern vor 8 Tagen nicht mehr gehabt.

Status praesens: Schlecht genährter, blasser Mann. Zunge leicht belegt, geringer Foetor ex ore. Pupillen gleichweit, reagiren normal. Kein Nystagmus. Augenhintergrund normal. Starker Schwindel beim Gehen mit geschlossenen Augen. Gang auch bei geöffneten Augen unsicher. Das Aufstehen vom Stuhl misslingt beim ersten Versuch. Innere Organe ohne Befund. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temp. 36,9°. Puls 92 p. M.

Umgebung des Ohres: Ohne Befund.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Rechts mehrere Narben im Trommelfell. Links: Der äussere Gehörgang durch Granulationen, die leicht bluten, völlig verlegt. Die Sonde weist einen ausgedehnten Defect der hinteren knöchernen Gehörgangswand nach, der ganz lateral gelegen ist.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts 2 m. Links nur laute Worte. Weber nach rechts. Fis 4 rechts normal, links bei Metallanschlag. Galtonpfeife rechts normal, links 5,5 m.

22. August. Operation: Totalaufmeisselung links. Weichtheile und Corticalis normal. Nach der Vorklappung der Ohrmuschel zeigt sich ein Defect der ganzen knöchernen hinteren Gehörgangswand, welcher von Cholesteatommassen ausgefüllt ist. Eine schwarz verfärbte polypöse Granulation quillt aus dem Aditus hervor, sie hat, wie sich später zeigt, ihre Wurzel am Boden des Aditus. Die Mittelohrräume sind vollständig angefüllt mit Cholesteatom Theilweise ist die Matrix vom Knochen abziehbar. Oben liegt die Dura, hinten der Sinus frei, beide theilweise von Cholesteatommatrix bedeckt. Der horizontale Bogengang ist fistulös durchbrochen. Aus der Fistel lässt sich mit der Sonde Cholesteatom herausholen. Der Bogengang wird mit dem Meissel erweitert. Der Nervus facialis lag in Ausdehnung von ca. $1\frac{1}{2}$ cm frei, sein Perineurium rosaroth. Von Hammer und Amboss ist nichts zu finden. Spaltung. Offenlassen der retroauriculären Wunde.

In den Tagen nach der Operation normale Temperaturen.

27. August. Erster Verbandwechsel. Nach dem Verbandwechsel Erbrechen.

28. August. Abends mehrmals Erbrechen. Temp. 36,3°—36,5°. Beim Aufsitzen stets starker Schwindel, meist von Erbrechen begleitet.

30. August. Kein Erbrechen mehr, doch starker Schwindel und Uebelkeit bei kleinen Bewegungen des Kopfes. Temp. 36,4°—36,6°.

4. September. Seit heute Morgen Kopfschmerzen in der Stirn. Schwindel unverändert. Brechneigung. Weniger Appetit.

5. September. Klopfempfindlichkeit am Hinterkopf links. Linke Pupille vielleicht etwas weiter als die rechte, reagiren beide gut. Augenhintergrund unverändert. Dynamometer rechts 30, links 20. Giebt an, Linkshänder zu sein. Temp. nie über 36,5°. Meist 36,1° bis 36,3° Abends.

6. September. Fortwährend starke Kopfschmerzen in der Stirn. Linke Pupille deutlich weiter als die rechte. Temp. Abends 36,0°. Hochgradige Apathie. Stets gleiche Lage auf der rechten Seite.

7. September. Pupillendifferenz Morgens verschwunden, nach einigen Stunden wieder deutlich nachweisbar. Augenhintergrund normal. Geringe Gesichtsfeldeinschränkung beiderseits. Puls wechselnd, 60—120 p. M. Schwindel bei jeder Kopfbewegung.

Trepanation auf das Kleinhirn links. Sinus sigmoideus freigelegt, derselbe ist mit plastischem Exsudat bedeckt. Kein Eiter zwischen Knochen und Sinus. Dura über dem Kleinhirn unverändert. Pia stark injicirt. Bei mehrmaligem Eingehen mit dem Scalpell und Dilatation mit der Kornzange wird kein Eiter entleert.

Abends Sensorium frei. Starke Kopfschmerzen, kein Fieber, Puls gut, frequenter. Temp. 36,8°.

8. Septemper. Ziemliche Nachblutung aus der Wunde. Erneuerung der obersten Lagen des Verbandes. Patient giebt an, dass die Kopfschmerzen nachgelassen haben, dass es ihm aber „dumm“ im Kopfe sei. Temp. 37,2 bis 37,5°.

9. September. Kopfschmerzen geringer. Kein Schwindel mehr. Ausser Schmerzen in der Operationswunde keine Klagen mehr. Patient ist wieder hoffnungsvoll und spricht mehr.

10. September. Befinden im Allgemeinen gut. Appetit leidlich. Patient hat einmal zum Stuhl das Bett verlassen, ohne Schwindel zu bekommen. Temp. Abends wieder über 37,0°.

11. September. Keine Kopfschmerzen mehr. Patient ist lebhafter und verändert seine Lage häufiger als früher.

12. September. Morgens wieder Klage über leichte Kopfschmerzen, die den Tag über bestehen. Sie werden meist in die Stirn verlegt. Temperaturen wieder niedriger 36,3° Abends. Bei der Abendvisite Puls häufig aussetzend, 100—110 p. M. Lässt Nachts einmal Urin unter sich gehen.

13. September. Morgens Puls wieder regelmässig. Klagt nur über geringen Kopfschmerz. Verbandwechsel. Beim Entfernen des in die Gehirn-

substanz eingelegten Tampons quillt Eiter nach, etwa 2 Theelöffel. Einführung der Kornzange ohne weitere Entleerung. Bei Einführen eines Drains nochmals Entleerung von blutig gefärbtem Eiter. Nach dem Verbandwechsel ist das Sensorium zunächst ungetrübt. Einige Zeit darauf reagirt Patient nicht mehr auf Anrufen, obwohl er die Augen offen hat. Um 3 Uhr Nachmittags wird der Arzt gerufen, da der Patient sehr unruhig sei und aus dem Bette springen wolle. Patient giebt auf Fragen richtige Antworten und benennt vorgehaltene Gegenstände richtig. Er erinnert sich, dass es kurz vorher geregnet hat. Klagt über stärkeren Kopfschmerz in der Scheitelgegend. Temp 36,1°. Puls klein. Verfallenes Aussehen.

Um 3¾ Uhr Nachmittags bemerkte die Wache Stocken der Athmung und meldet eingetretenen Tod. Leichenfarbe des Gesichtes. Keine Inspirationsbewegung, kein Cornealreflex, doch deutlicher kleiner Puls zu fühlen. Künstliche Athmung. Aether- und Campherinjectionen. Reizung des Nervus phrenicus mit dem Inductionsstrom. Entfernung des Drains aus dem Gehirn. Es gelingt den Puls noch über 1½ Stunde, meist ganz kräftig zu erhalten, ohne eine einzige spontane Athembewegung auszulösen. Um 5½ Uhr erlischt auch die Herzthätigkeit.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem. Prolaps des Kleinhirns aus einer Trepanationsöffnung der hinteren Schädelgrube. Kleinhirnabscess. Hydrocephalus externus und internus. Hirnoedem. Anaemie des Gehirns. Chronische Leptomeningitis. Hypertrophie des Herzens. Emphysem des oberen Lungenlappens. Oedem der unteren Lappen. Stauungsniere. Stauungsleber. Thrombose des linken Sinus sigmoideus.

Am linken Occiput und Warzenfortsatz eine ausgedehnte Wunde. Das mittlere Ohr und die linke hintere Schädelgrube eröffnet. Aus der letzteren Oeffnung dringt Kleinhirnmasse hervor, die eine Incisionswunde zeigt. Im Sinus longitudinalis nur in den hinteren Partien etwas flüssiges Blut. Innenfläche der Dura glatt, aber weniger glänzend als normal. Pia in den vorderen Partien mässig blutreich. Arachnoidea leicht getrübt. Windungen abgeflacht. Subarachnoideale Flüssigkeit vermehrt Das linke Kleinhirn ist mit der oberen Kante des Felsenbeins leicht verwachsen. Die vordere obere Fläche ziemlich stark injicirt. Bei Herausnahme des Gehirns entsteht auf der Oberfläche, nahe dem Wurm, etwa 1 cm vom vorderen Rande entfernt eine Oeffnung, aus der sich grüngelber Eiter entleert. Die Seitenventrikel ziemlich stark erweitert. Darin klare seröse Flüssigkeit. Ependym überall glatt und glänzend. In der vorderen Hälfte des linken Kleinhirns findet sich ein etwa wallnussgrosser mit grüngelbem Eiter angefüllter Abscess, dessen Wandungen glatt sind und von einer ziemlich derben Membran gebildet werden. Das Kleinhirngewebe in der Umgebung dieses Abscesses sowie der erwähnten Incisionswunde ist blutreich und zeigt zahlreiche kleine Ekchymosen. Eine Verbindung des Abscesses mit der Incision ist nicht nachzuweisen. Graue und weisse Substanz des Gehirns zeigen geringen Blutgehalt und ziemlich derbe Consistenz. Dura der Basis ziemlich blutreich. Im linken Sinus sigmoideus findet sich ein alter derber Thrombus. In den übrigen Sinus nur flüssiges Blut.

Section des linken Schläfenbeins. Nach Entfernung der reichlichen Granulationsmassen in der Paukenhöhle sieht man den Nervus facialis in seinem ganzen Verlaufe durch die Paukenhöhle freiliegen, ebenso eine Strecke weit unterhalb des horizontalen Bogenganges. Der Wulst des horizontalen Bogenganges fehlt fast vollständig. Ein an seiner Stelle gelegener spaltförmiger Schlitz führt in das Vestibulum. Das Promontorium ist nicht mehr vorhanden. Es findet sich hier ein grosser Defect, der andeutungsweise die obere Grenze des ovalen und die untere des runden Fensters erkennen lässt. Das Dazwischenliegende fehlt, und gelangt die Sonde weit bis gegen die Schneckengegend, wo sich eine grössere Höhle sondiren lässt. Hier und im Vestibulum weiche blassrothe Granulationen. In der Gegend, wo die Schnecke liegen müsste, ausserdem viel Eiter. In den aufgemeisselten Bogengängen sieht man ebenfalls blassrothe Granulationen. Die Aquaeducte an-

scheinend frei. Porus acusticus internus ebenso. Im Tegmen antri ein linsengrosser Defect, durch eine blasse Membran verschlossen und mit reactionsloser Umgebung.

Epikrise. Der Tod des Patienten ist an einer reinen Complication des Kleinhirnabscesses, der Lähmung des Athemcentrums erfolgt. Der Kleinhirnabscess war richtig diagnosticirt, aber bei der Trepanation nicht gefunden worden. Schuld daran mag gewesen sein, dass der, durch die Vieldeutigkeit der hier vorliegenden Symptome gerechtfertigte Zweifel an der Sicherheit der Diagnose, diesmal besonders schwer auf dem Operateur lastete und ihn hinderte, das Messer noch einige Millimeter tiefer einzuführen, wodurch er den Abscess sicher getroffen hätte. Die Unsicherheit war bedingt durch die Schwierigkeit der Diagnose, da in diesem Falle die Symptome, die auf den Abscess hindeuteten, ebensogut vielleicht als Folgen der bereits nachgewiesenen Erkrankung hätten aufgefasst werden können. Die bei der Operation gefundene Labyrinthzerstörung konnte den vorhandenen starken Schwindel und das Erbrechen wohl erklären. Die Symptome, die uns auf den Hirnabscess leiteten, waren vor Allem die Kopfschmerzen, dann die oft subnormalen Temperaturen, die zunehmende Apathie, die zeitweise vorhandene Pupillendifferenz. Doch konnte man auch einen Extraduralabscess als Ursache dieser Erscheinungen annehmen. Als vor der Trepanation die hintere Schädelgrube eröffnet, um den Sinus herum und, nach Abhebung der angrenzenden Dura vom Knochen, auch hier kein Eiter gefunden wurde, selbst dann war noch nicht ausgeschlossen, dass nicht doch noch tiefer gegen die Spitze des Felsenbeines zu eine derartige Eiteransammlung bestände. Diese Erwägung hielt auch den Operateur, nachdem das Messer seiner Ansicht nach in genügende Tiefe eingedrungen war, davon ab, dasselbe noch weiter vorzuschieben, in der Befürchtung, dass dadurch vielleicht der vermuthete Extraduralabscess getroffen werden und so eine Infection der Hirnhäute veranlassen könnte.

Die Section belehrte uns, dass die Incision in der ursprünglichen Richtung noch viel weiter hätte gehen können, ehe sie die gegenüberliegende Dura verletzt hätte.

Ferner deckte die Section noch einen alten Thrombus im Sinus sigmoideus auf, der den Vermittlungsweg des Abscesses dargestellt haben kann, wenigstens konnte eine directe Wegleitung der Erkrankung von dem zerstörten Labyrinth aus nicht festgestellt werden. Bemerkenswerth ist es, dass für das Be-

stehen der Sinusthrombose weder in der Anamnese, noch in der ganzen Beobachtung des Falles sich je Anhaltspunkte fanden.

7. Gustav Martin, 19jähr. Dienstknecht aus Wiedemar. Aufgenommen den 21. September 1898. Gestorben den 5. October 1898.

Anamnese: Pat. litt seit frühster Kindheit an Ohrenlaufen beiderseits. Seit 5 Jahren ist das rechte Ohr ständig trocken. Links bestand immer Eiterung ohne Beschwerden weiter.

In der vergangenen Woche erkrankte der Patient angeblich an Influenza. Zugleich traten Schwindel und Ohrenschmerzen links auf. Mehrmals traten Fröste auf. Appetitlosigkeit, vorübergehende Leibschmerzen. Die Eiterung links soll seit 8 Tagen aufgehört haben.

Status praesens: Mässig kräftig gebauter, leidlich genährter junger Mann. Herpes der Mundwinkel. Blasse Gesichtsfarbe. Taumelt etwas beim Gehen mit geschlossenen Augen. Augäpfel stark hervortretend. Augenhintergrund normal. Pupillen normal. Innere Organe ohne Befund. Starke Druckempfindlichkeit im rechten Epigastrium. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temperatur abends 37,2°. Puls 96, regelmässig.

Umgebung des Ohres: Ohne Besonderes.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts grosse Narbe in der hinteren Hälfte des Trommelfells. Links: Mattes Trommelfell. Ueber dem Processus brevis eine verdächtige Stelle, aus der aber kein Eiter kommt, und die auch für die Sonde durchgängig ist.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts 15 cm. Links laute Worte. C_1 vom Scheitel nach rechts. Rinne beiderseits negativ. Fis_4 rechts bei stärkstem Fingeranschlag, links bei leichtem Nagelanschlag.

Ergebniss bei Catheterismus tubae: Links Rasseln.

Paracentese entleert keinen Eiter. Danach kurze Zeit Ohrschmerzen.

22. September. Temp. 36,6°–38,3°.

23. September. Temp. morgens 37,4°. Abends leichtes Frösteln. Ansteigen der Temperatur auf 38,9°. Nachts Steigerung auf 39,6°.

24. September. Morgens ausgesprochener Schüttelfrost. Temp. 39,6°, 40,0°. Pat. klagt nur über Leibschmerzen. Stuhlgang war stets in Ordnung. Am Abdomen nichts Besonderes.

Operation: Weichtheile und Oberfläche der Corticalis absolut normal. Das Antrum wird typisch eröffnet. Der Knochen von Elfenbeinhärte, das Antrum abnorm tief und klein. Bei der Eröffnung desselben erscheint ein Tropfen Eiter. In der Spitze ist nur geschwollene Schleimhaut als Befund zu erwähnen. Beim Glätten der Knochenwunde stürzen plötzlich pulsirend von hinten etwa 2 Theelöffel Eiter hervor. Es zeigt sich, dass die abnorm tief unter der Knochenoberfläche liegende Fossa sigmoidea eröffnet war. Beim Freilegen des extrasinuösen Eiterherdes, der abnorm tief lag und bei dem compacten ihn umgebenden Knochen sich sehr schwer aufdecken liess, wird in der grünlich verfärbten Sinuswand eine Fistelöffnung entdeckt, aus der Jauche hervorquillt. Nun wird zuerst die Vena jugularis aufgesucht und doppelt unterbunden, oberhalb und unterhalb der Einmündungsstelle der Vena facialis communis, die ebenso dick erscheint als die Jugularis. Letztere war nicht collabirt. Halswunde mit Jodoformgaze tamponirt und offen gelassen. Nun wird der Sinus und die erkrankte Dura um ihn herum breit freigelegt, der Sinus sigmoideus, das Knie und der Sinus transversus nach dem Torcular zu durch einen ca. 5 cm langen Schnitt von der Fistel aus breit aufgeschlitzt. Der darin befindliche zerfallene Thrombus mit dem scharfen Löffel entfernt und die brandig aussehende äussere Sinuswand excidirt. Stärkere Blutung tritt nicht ein. Nach oben und unten werden Jodoformgazestreifen in den Sinus eingeführt. Nähte in die Wundwinkel. Verband.

Nach der Operation Abfall des Fiebers.

25. September. Morgens fühlt sich der Patient wohl.. Temp. 37,5°. Abends wieder Fieber bis 40,8°, ohne Frost.

26. September. Stechen links unten beim Athemholen. Athemfrequenz nicht erhöht. Temp. 37,1°–40,7°.

27. September. Stechen links oben und unten beim Athemholen. Leise Reibegeräusche über dem linken Thorax ungefähr in der Mamillarlinie. Temp. 37,3°–40,0°.

28. September. Verbandwechsel. Jugulariswunde frei. Einige secundäre Nähte. Sinus nach unten leer. Auch bei Druck auf die Jugularisgegend entleert sich nichts. Von oben kommt etwas Eiter. Temp. 37,6° bis 39,7°.

29. September. Temp. 38,1°–40,5°.

30. September. Verbandwechsel. Aus den Sinusöffnungen kommt kein Eiter mehr. Keine Athembeschwerden mehr. Wirft etwas schleimiges Sputum aus. Temp. 38,9°–41,0°.

1. October. Anschwellung an der rechten Halsseite hinter dem Processus mastoideus. Temp. 38,8°—40,8°.

2. October. 38,8°–40,5°.

3. October. Die Anschwellung an der rechten Halsseite ist stärker geworden, jetzt faustgross. Incision in Narkose. Oedem der Weichtheile über dem rechten Occiput. Muskelansätze infiltrirt. Speckige Infiltration des Periostes. Starke Blutung aus der angeschnittenen Vena jugularis externa.

Nach der Operation Collaps. Abends schlechter Puls. Aetherinjection. Injection von ½ l steriler Kochsalzlösung subcutan. Danach wird der Puls besser. Temp. 39,4°—39,8°.

4. October. Morgens Puls 120 p. M., ziemlich kräftig. Athem stertorös. Schaum auf den Lippen. Athem Tags über immer schlechter und frequenter. Puls bis Mittags noch kräftig, dann kleiner und frequenter. Temp. 38,8°–39,3°.

5. October. Morgens 4 Uhr Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem: Unterbindung der Jugularis interna linkerseits. Thrombophlebitis der Hirnsinus links. Vereiterung des Atlanto-Occipitalgelenkes. Pachymeningitis purulenta circumscripta. Leptomeningitis chronica. Hydrocephalus externus. Hirnoedem. Pleuritis exsudativa recens. Multiple metastatische Abscesse in beiden Lungen. Milztumor. Trübe Schwellung der Nieren.

Die Dura der Basis ist längs des Sinus transversus sowie des unteren Theiles des Clivus missfarbig, graugrün verfärbt, trübe. Im Uebrigen glatt und glänzend. Beim Eröffnen des Sinus finden sich im linken Sinus transversus, im unteren Sinus sigmoideus, dem Sinus petrosus inferior, sowie dem Confluens sinuum und im Anfangstheil des Sinus rectus eitrig zerfallene graurothe Thrombusmassen. Beim Lösen der Dura vom Clivus zeigt sich das Atlanto-Occipitalgelenk eitrig infiltrirt; von hier aus setzt sich die Eiterung in den Abscess an der rechten Halsseite fort. Der rechte Sinus transversus sowie der linke Sinus petrosus superior und die Sinus cavernosi sind frei. In der linken Pleurahöhle eine reichliche Menge blutig verfärbter, mit Fibrinflocken vermischter Flüssigkeit. In der rechten Pleurahöhle derselbe Inhalt. Oberlappen der linken Lunge mit punktförmigen subpleuralen Ekchymosen bedeckt. Unterlappen reichlich bedeckt mit derben grüngelben fibrösen Auflagerungen. Aus dem Bronchus quillt reichliche schaumige Flüssigkeit. Bronchialmucosa blassroth. Parenchym des Oberlappens graugelbroth, Luftgehalt herabgesetzt. Am vorderen Rande eine haselnussgrosse, mit grüngelbem Eiter gefüllte und von unregelmässigen fetzigen Wandungen ausgekleidete Abscesshöhle. Das umgebende Lungengewebe ist grauroth, luftleer und derb infiltrirt. Am Unterlappen an mehreren Stellen kleinere und grössere mit Eiter gefüllte Cavernen.

Die Pleura des Oberlappens der rechten Lunge ebenfalls mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt und von kleinen Blutungen durchsetzt. Ober- und Unterlappen zeigen an vielen Stellen rothgraue höckrige, kleine Prominenzen, denen auf den Durchschnitten kegelförmige Herde, im Innern grösstentheils eitrig zerfallen, entsprechen.

Section des linken Schläfenbeines: Trommelfell mattgrau. Im hinteren unteren Quadranten eine kleine runde Perforation (Paracentesenstelle).

Hoch über dem Processus brevis ein kleiner Defect der Atticuswand am Rande des Ansatzes der Membrana Shrapnelli. Hammerkopf stark arrodirt; am Amboss der Körper und der lange Fortsatz cariös. In der Paukenhöhle Eiter. Die Knöchelchen in succulente oedematöse Granulationen eingebettet. Vom Stapes ist nur die Platte vorhanden. Labyrinth und dessen nach der Schädelhöhle führende Canäle normal. Bulbus venae jugularis frei von Thrombusmassen. Venenwand daselbst makroskopisch intact.

Epikrise. In diesem Falle war die Diagnose der Pyämie besonders dadurch erschwert, dass uns betreffs der otogenen Natur der Erkrankung, abgesehen von den Angaben des Patienten, wenig Anhaltspunkte gegeben waren. Die otoskopische Untersuchung lies uns diesmal über die Art und Ausdehnung der krankhaften Processe im Mittelohr im Unklaren. Aus dem Trommelfellbefunde — die Perforation in der Membrana Shrapnelli war zwar vermuthet, aber nicht deutlich nachzuweisen — konnte eine chronische Eiterung nicht diagnosticirt werden. Dazu kam, dass auch weitere, von der Complication der chronischen Otitis ausgehende Symptome in den ersten Tagen der Beobachtung ausblieben. Es muss hierzu bemerkt werden, dass wir, durch die Anamnese auf das eventuelle Bestehen einer otogenen Pyämie hingewiesen, nichts verabsäumt hatten, um uns Aufklärung zu verschaffen, insbesondere sind, wie es in unserer Klinik bei allen auf Complicationen verdächtigen Kranken geschieht, während der ganzen Beobachtungszeit regelmässige Temperaturmessungen alle 2 Stunden, auch Nachts, vorgenommen worden, ohne dass uns die beiden ersten Tage eine Entscheidung brachten. Das nachzuweisende geringe Fieber war zwar verdächtig, indessen hatte der Patient angeblich erst kürzlich Influenza durchgemacht. Seine subjectiven Beschwerden beschränkten sich fast auf Leibschmerzen; es musste nahe liegen, an eine, wenn auch noch nicht objectiv nachweisbare abdominale Complication der Influenza zu denken und darauf die gesteigerte Temperatur zu beziehen. Erst am dritten Tage nach der Aufnahme zeigte sich Abends unter leichtem Frösteln ein stärkeres Ansteigen der Temperatur. Als am darauf folgenden Morgen nun ein ausgesprochener Schüttelfrost und Fieber bis 40,0° sich einstellte, ohne dass inzwischen eine abdominale Erkrankung manifest geworden war, entschlossen wir uns zur Aufmeisslung. Den Angaben des nicht sehr intelligenten Patienten über die Dauer seines Ohrleidens nicht vertrauend, nahmen wir des zweifelhaften Trommelfellbefundes halber an, dass vielleicht eine acute Influenzaeiterung nach dem Sinus zu fortgeschritten sei. Wir machten zunächst die typische Aufmeisslung, ohne hierbei

einen Anhaltspunkt zur weiteren Diagnose oder eine Wegleitung nach dem Sinus zu finden. Erst bei weiterem Eingehen nach dem Sinus zu wurde ein perisinuöser Abscess gefunden und die Thrombose aufgedeckt. Bei dem Vergleich der geringfügigen pathologischen Veränderungen im Warzenfortsatz und der ausgedehnten Sinuserkrankung erscheint nun, nachdem die Section erwiesen, dass thatsächlich eine chronische Eiterung mit Caries der Gehörknöchelchen vorlag, der Verlauf doch so gewesen zu sein, dass eine secundäre acute Infection der chronisch entzündeten Paukenhöhle, vielleicht im Anschluss an Influenza die geschilderte Erkrankung veranlasste, wobei trotzdem der Mangel jeder Wegleitung auffallend ist. Leider ist diesmal eine bakteriologische Untersuchung des Abscesseiters nicht vorgenommen worden; es wäre interessant gewesen, wenn wir auch in diesem Falle, der sich an eine chronische Eiterung anschloss, und der mit den uns nun zur Genüge bekannten acuten Pneumokokkenerkrankungen in seinem Verlaufe so viel Aehnlichkeit darbot, Gelegenheit gehabt hätten, den Eitererreger kennen zu lernen.

Weshalb wir die Operation einige Tage aufschoben, erscheint hinlänglich begründet, nichtsdestoweniger ist indess die Verzögerung vielleicht für den Kranken verhängnissvoll geworden. Das septische Material hatte sich bis dahin in derartigem Umfange, besonders in den Lungen verbreitet, dass es nicht mehr gelang, durch die Operation das Leben zu retten. Dass auch nach der Operation noch septische Stoffe in die Blutbahn gelangt sind, ist ebenfalls ziemlich sicher, da die Thrombose gegen das Torcular zu nicht abgeschlossen war. Von Interesse ist in diesem Falle auch die Vereiterung des Atlanto-Occipitalgelenks und der von diesem Gelenk ausgehende Senkungsabscess an der dem kranken Ohr entgegengesetzten Halsseite, welchen wir in vita für einen metastatischen gehalten hatten.

8. Anna Kuhfahl, 25jähr. Lademeisterstochter aus Halle. Aufgenommen am 28. September 1898. Gestorben den 3. October 1898.

Anamnese: Die Patientin wurde am 28. September. Abends auf Veranlassung ihres Arztes der Klinik zugewiesen. Der letztere berichtete, dass er die Patientin seit $2^1/_2$ Wochen wegen Kopfschmerzen und unbestimmten anderen Klagen (Obstipation) in Behandlung gehabt habe, ohne dass er zu einer Diagnose gekommen sei. Da eine Ohreiterung vorhanden sei, vermuthete er ein vom Ohr ausgehendes Leiden. Seit den letzten Tagen sei zeitweise Bewusstlosigkeit und träger Puls eingetreten.

Die Schwester der Patientin giebt an, dass die letztere seit Kindheit an Ohreiterung rechterseits leide. Seit $2^1/_2$ Wochen bestehe Kopfschmerzen und Schmerzen in den Schultern. Manchmal auch Schmerzen hinter dem Ohre. Stets Stuhlverstopfung. Seit dem 10. September bettlägerig. Oefters Frösteln,

schlechter Schlaf. Seit 3—4 Tagen schlafähnlicher Zustand. Undeutliche Sprache. Kein Erbrechen.

Status praesens: Gut genährtes Mädchen. Reagirt auf Anrufen schwach. Antworten kurz, meist richtig, doch tritt rasch wieder Somnolenz ein. Starke Hyperästhesie. Aufschreien bei starker Berührung irgend eines Körpertheiles. Besonders druckempfindliche Stellen sind nicht nachzuweisen. Leib etwas voll, Gelenke frei. Keine Paresen. Pupillen meist eng, reagiren träge. Augenhintergrund nicht zu untersuchen (Photophobie). Foetor ex ore. Zunge wenig belegt. Lebhafte Bewegung der Finger auf der Bettdecke. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temp. 37,7°. Puls 72, regelmässig.

Umgebung des Ohres: Ohne Besonderes.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Links: Narben. Rechts: Eiter im Gehörgang. In der Tiefe Krusten. Nach deren Entfernung sieht man vollständigen Defect der Membran. Die Paukenhöhle mit macerirter Epidermis ausgekleidet. Von hinten oben kommen einige hellrothe Granulationen.

Auf Essigklystier erfolgt reichlicher Stuhl. Pat. trinkt etwas Milch. In der Nacht zeitweise Delirien, aus denen die Patientin durch Anrufen leicht zu erwecken ist. Keine Klagen.

29. September. Im Allgemeinen derselbe Zustand. Pat. ist schwer dazu zu bringen, eine Antwort zu geben; jede Ueberlegung scheint ihr Ueberwindung zu kosten. Wenn man sie aber mit Fragen nicht in Ruhe lässt, antwortet sie meist richtig. Kann sie mit ja oder nein antworten, so sind ihre Angaben stets richtig. Ueber Zahlen nachzudenken scheint ihr besonders schwer zu fallen. Sie giebt ihr Alter falsch an. Weiss nicht, wo sie wohnt. Benennt vorgehaltene Gegenstände erst nach einigem Drängen und nach ziemlicher Zeit der Ueberlegung richtig. Auch die Nahrungsaufnahme wird durch offenbar zwischen dem Schlucken eintretende Somnolenz gestört. Beim Aufrütteln und Anrufen trinkt sie weiter. Nachmittags klagt sie einige Zeit über Schmerzen in der Scheitelgegend, manchmal auch über Schmerzen im Leib. Temp. 36,9°—36,3°—36,5°. Puls gut, 80 p. M. Urin zeitweise spontan, zeitweise in's Bett. Heute ist es möglich, den Augenhintergrund zu untersuchen. Es findet sich beiderseits Neuritis optica (Dr. Schlodtmann 1. Assistent d. Kgl. Augenklinik bestätigt den Befund). Das obere Lid des linken Auges hängt zeitweise tiefer wie das rechte herab, kann aber vollständig gehoben werden.

30. September. Sensorium heute freier. Zeitweise Klagen über Kopfschmerzen. Hallucinationen, Pupillen heute ziemlich weit. Reaction träge. Lippen rissig. Zunge belegt. Nahrungsaufnahme gut. Blase stark gefüllt, muss mit dem Katheter entleert werden. Abends Zunahme der Somnolenz. Temp. 36,5°—37,0°.

1. October. Morgens Ptosis links deutlich. Somnolenz wechselnd in hohem Grade. Puls 88. Linke Pupille weiter als die rechte. Um 10 Uhr Operation. Totalaufmeisselung rechts. Im Antrum etwas granuläre Schleimhaut, sonst nichts Pathologisches, ebenso im Atticus. Insbesondere ist das Tegmen tympani glatt und unverdächtig. Darauf Trepanation auf den rechten Schläfenlappen. Mittelst der Kreissäge wird ein viereckiges Knochenstück aus der Squama ossis temporis geschnitten. Beim Einschneiden der Dura entleert sich kein Liquor. Bei mehrfachen Einstichen in das Gehirn mit dem Scalpell und stumpfer Dilatation mit der Kornzange wird kein Eiter gefunden. Die grosse Wunde wird durch einige Nähte verkleinert. Tamponade mit Jodoformgaze. — Während der Operation, schon vor der Eröffnung des Schädels, wird die linke Pupille maximal weit, die rechte bleibt eng. Der Puls geht während der Operation auf 68 herunter, steigt aber nach Beendigung der Narkose rasch wieder an.

Nach der Operation besteht links vollständige Ptosis. Abends Temperatur 37,5°. Puls 100 p. M.

2 October. Die Somnolenz hat zugenommen. Linke Pupille maximal weit, rechte Pupille mittelweit. Ptosis links fortdauernd. Temp. 36,6°—36,6°.

3. October. Status idem. Manchmal Spasmen im linken Arm. Gegen Abend Trachealrasseln. Exitus letalis 11 Uhr Abends.

Auszug aus dem Sectionsprotocoll.

Diagnosis post mortem. Eröffnung des Warzenfortsatzes und der mittleren Schädelgrube. Prolaps des rechten Temporallappens. Pachymeningitis und Leptomeningitis chronica fibrosa. Hyperämie der Pia und der Rinde. Hyperostose des Schädeldaches. Exostose der rechten Felsenbeinpyramide. Ependymitis granulosa. Subpleurale Hämorrhagien links. Frische miliare Tuberkeleruption in den Lungen. Bronchopneumonische Herde im linken. Hyperämie des rechten Unterlappens. Hyperämie der Nieren. Cervixkatarrh. Beiderseits Pyosalpinx.

Schädeldach verdickt. Breite 0,7 mm. Dura wenig blutreich, durchscheinend, in den vorderen Partien getrübt. Innenfläche der Dura glatt, ziemlich stark getrübt. Pia trocken. Gefässe prall gefüllt. Arachnoidea an einigen Stellen im Verlauf der Gefässe leicht milchig getrübt. Bei Herausnahme des Gehirns entleert sich etwas seröse Flüssigkeit. In der Gegend des Chiasma, der Pons und der vorderen Theile des Kleinhirns finden sich ziemlich reichliche zarte fibröse Verdickungen der Pia. In den Ventrikeln eine normale Menge seröser Flüssigkeit. Im Plexus chorioideus links finden sich einige erbsengrosse cystische Erweiterungen. Das Ependym der Seitenventrikel zeigt eine sehr fein granulirte Oberfläche. Hirnrinde und Basalganglien blutreich. Weisse Substanz von normalem Blutgehalt. Consistenz des Gehirnes etwas herabgesetzt. Die Spitze des rechten Temporallappens ist in eine graurothe Erweichungsmasse verwandelt, die sich durch eine zweimarkstückgrosse Trepanationsöffnung des Schläfenbeins nach aussen drängt. Dura der Basis ebenfalls verdickt, mit dem Knochen fest verwachsen. An der Felsenbeinpyramide findet sich nahe dem Clivus eine halbkugelige glatte Exostose. In den Sinus flüssiges Blut.

Linke Lunge ziemlich gross, vordere Partien gebläht. Die Vorderfläche des Oberlappens zeigt ziemlich reichliche flächenförmige subpleurale Hämorrhagien. Der Bronchus entleert auf Druck trübe schaumige Flüssigkeit. Mucosa blauroth injicirt. Parenchym des Oberlappens von graurother Farbe, gutem Luftgehalt. Auf der Schnittfläche zeigt sich eine Anzahl grauweisser miliarer Knötchen. Der Unterlappen von dunkelblaurother Farbe, starkem Blut- und Saftgehalt, Luftgehalt herabgesetzt. Ueber dem Parenchym zerstreut finden sich ziemlich ausgedehnte luftleere infiltrirte Herde, ferner zahlreiche Knötchen wie im Oberlappen. Ober- und Mittellappen der rechten Lunge gebläht. Unterlappen grauviolett, Pleura glatt. Bronchialschleimhaut blass, mit schleimigem Secret bedeckt. Der Oberlappen zeigt auf dem Durchschnitt dasselbe Aussehen wie links. Unterlappen blutreich und gut lufthaltig. An der rechten Tube findet sich der etwa 5 cm lange Endabschnitt erweitert und mit grüngelben, rahmigen Eitermassen erfüllt. Links zeigt die Tube mehrfache Krümmungen, die durch bandartige Verdickungen der Aussenwand bedingt sind. Im Innern findet sich ebenfalls eingedickte rahmigkäsige grüngelbe Eitermasse. Schleimhaut verdickt, von grüngelber Farbe, mit eitrigen Massen infiltrirt.

Epikrise. Die Beurtheilung des vorliegenden Falles ist durch das Zusammentreffen dreier Umstände eine ganz besonders schwierige, einer unvollständigen Anamnese, erschwerter Beobachtung, und eines Sectionsbefundes, der weder die Todesursache zweifellos feststellte, noch eine hinreichende Erklärung für die klinischen Symptome gab. Wir sind daher auch jetzt nur in der Lage, Vermuthungen über die Art der Krankheit anzustellen. Vor allem scheint es wichtig, die Gründe darzulegen, die uns zur Operation des Ohres und zur Trepanation veranlassten: Die Kranke wurde uns in somnolentem Zustande überwiesen. Die vorher behandelnden Aerzte waren über die Natur ihres Leidens

nicht in's Klare gekommen. Soviel stand fest, dass ein schweres Leiden vorlag, dessen cerebralen Sitz man vermuthen musste. Die Patientin litt an einer chronischen Ohreiterung, und so war den Aerzten der Gedanke an eine otogene cerebrale Complication gekommen und sie ordneten daher die Ueberführung der Patientin in die Ohrenklinik an. Die otoskopische Untersuchung bestätigte hier das Bestehen einer chronischen Eiterung des rechten Ohres. Für die weiteren Consequenzen konnte durch Untersuchung des Ohres nichts eruirt werden. Die Anamnese und die Berichte der Aerzte ergaben wenig Anhaltspunkte. Die weitere Untersuchung wurde nun durch die bestehende hochgradige Somnolenz äusserst erschwert. Die Prüfung der Function des Ohres z. B., der rohen Kraft, der Orientirungsfähigkeit, die Untersuchung des Augenhintergrundes waren zunächst unmöglich. Es war vorderhand nur festzustellen, dass ein geistiger Hemmungszustand vorhanden war, der die Somnolenz herbeiführte und die psychischen Functionen der Patientin, auch wenn man letztere erweckte, nie zur vollkommenen Bethätigung kommen lies. Wie vorsichtig man unter diesen Umständen in der Deutung von Symptomen sein musste, erhellt daraus, dass wir zuerst geneigt waren, eine hochgradige amnestische Aphasie bei der Patientin anzunehmen, die verschiedene Gegenstände anscheinend nicht benennen konnte. Dieselben Gegenstände benannte sie indessen, wenn man sie mit Fragen nicht in Ruhe liess und so den Hemmungszustand paralysirte. Die Mühe des Nachdenkens war ihr am Gesichte abzulesen, das bei jeder Frage deutlichen Unwillen verrieth. Immerhin fehlten einige Erinnerungsbilder, die es nicht gelang wieder aufzuwecken. Ebenso waren auch geringe Motilitätsstörungen bemerkbar, die einem Wechsel unterworfen waren, je nach dem Grade in dem es gelang den somnolenten Zustand der Patientin aufzuheben. Neben dieser Somnolenz und mangelhafter geistigen Reaction bestand aber andererseits ein unbewusster psychischer Erregungszustand, der sich in Delirien, Hallucinationen und lebhaften Bewegungen besonders der Arme äusserte, und eine Erhöhung der Sensibilität für materielle Reize. Dazu gesellte sich Obstipation und Blasenlähmung.

Wir mussten nach diesen ersten Befunden in gleicher Weise wie die vorher behandelnden Aerzte ein Leiden cerebraler Natur annehmen. Der Gedanke an Meningitis wurde erwogen. Dafür sprachen die Kopfschmerzen der Anamnese, dagegen das Fehlen des Fiebers. Die folgenden Tage machten die Diagnose der

Meningitis unwahrscheinlicher, es bestand nie Fieber, im Gegentheil subnormale Temperaturen, und die krankhaften Erscheinungen nahmen eigentlich nicht zu, sondern liessen vielmehr zeitweilige Remissionen erkennen. Der Gedanke an eine Psychose tauchte jetzt auf. Zugleich stieg aber auch die Wahrscheinlichkeit eines Hirnabscesses, durch zeitweise Klagen über Kopfschmerzen gestärkt. Die Diagnose einer Psychose, die bei dem somnolenten Zustande der Patientin nur auf Vermuthungen basiren konnte, wurde fallen gelassen, als wir in einem besseren Momente den Augenhintergrund der Patientin untersuchen konnten und in der beiderseitig constatirten Neuritis optica ein sicheres Zeichen von anatomisch nachweisbaren Veränderungen im Gehirn zu haben glaubten. Nach dem Stande der Beobachtung mussten wir nun einen Hirnabscess oder Tumor für das Wahrscheinlichste halten, und da eine alte Ohreiterung bestand, durften wir einen otogenen Hirnabscess für möglicherweise vorhanden annehmen. Als sich schliesslich noch die anfänglich fehlenden Herderscheinungen einzustellen schienen (sicherer Nachweis der Oculomotoriusparese), so war ein Versuch des Aufsuchens des Herdes wohl berechtigt, besonders in der Erwägung, dass die Prognose beim Bestehen eines Abscesses noch am günstigsten, bei Vorhandensein anderer pathologischer Substrate (Tuberkel, Tumor, Syphilom) sehr ungünstig war. Die otogene Natur des Leidens wurde unwahrscheinlicher, als wir bei Freilegung der Mittelohrräume nirgends eine cariöse Stelle an den vorliegenden Knochenwänden entdecken konnten. Auch die Trepanation verlief resultatlos. Es fand sich weder Eiter noch ein seröser Erguss.

Der Erfolg der Operation war dementsprechend auch negativ. Das Krankheitsbild änderte sich insofern, als bereits während der Operation (schon vor der Eröffnung des Schädels) maximale Erweiterung der linken Pupille auftrat, später auch vereinzelte Spasmen im linken Arm. Ferner nahm die Somnolenz zu, die Hallucinationen traten mehr in den Hintergrund, und es stellten sich Zeichen von Lungenerkrankung ein. Der Tod erfolgte am 2. Tage post operationem.

Unsere bis dahin noch immer festgehaltene Annahme, dass ein localer Krankheitsherd im Gehirn vorhanden sei, wurde durch die Section nicht bestätigt. Die geringen anormalen Befunde im Schädel, eine kleine Exostose am Tuberculum jugulare und chronisch entzündliche Veränderungen der Gehirnhäute erklärten keineswegs die beobachteten schweren Gehirnerschei-

nungen. Auch für die Oculomotoriuslähmung fand sich keine makroskopisch nachweisbare Ursache. Die durch die Operation gesetzte Hirnverletzung hatte den Bereich des Temporallappens nicht überschritten und war aseptisch verlaufen, so dass wir die Läsion des Oculomotorius nicht auf Rechnung der Trepanation setzen dürfen; ausserdem hatte sie ja schon vor der Operation begonnen. Wir müssen demnach die Erscheinungen cerebraler Natur des Falles für unaufgeklärt halten. Vielleicht sind ihre Ursachen Veränderungen der Gehirnsubstanz, deren Erkennung nur mikroskopisch gelingt, oder solcher Art, dass sie mit den jetzigen Untersuchungsmethoden überhaupt nicht erkannt werden können. Letzteres ist ja oft bei den sogenannten Psychosen der Fall, und so müssen wir auch in unserem Falle mangels jeder anderen Erklärung für das Wahrscheinlichste halten, dass eine Psychose den von uns beobachteten Symptomen zu Grunde lag.

Der weitere Befund bei der Section war eine Bronchopneumonie und frische Tuberkeleruption in den Lungen. Die Lungenaffection ist höchst wahrscheinlich durch Aspiration im somnolenten Zustand der Patientin veranlasst worden. Für die Tuberkelbildung reicht diese Erklärung allerdings nicht aus. Doch ist eine Begünstigung der Tuberkeleruption durch den bronchitischen Process wohl anzunehmen. Sonst ist keine Tuberculose im Körper gefunden worden; dass die Salpingitis tuberculöser Natur war, ist nicht festgestellt.

Der Befund in den Lungen war der am meisten hervortretende und muss als Todesursache angenommen werden. Immerhin waren die Lungenveränderungen nicht so hochgradig, wie man sie sonst bei letalen Ausgängen sieht. Wir müssen daher wohl eine allgemeine Herabsetzung der Lebensenergie der Patientin annehmen, wenn wir die Lungenerkrankung als Causa mortis behaupten wollen. Man könnte als Todesursache auch Operationschok in Erwägung ziehen, doch spricht dagegen, dass nach der Operation keine auffallenden Erscheinungen dazu gekommen sind und der letale Ausgang ist hierfür eigentlich auch zu spät erfolgt.

Die Gründe, die uns zum Eingreifen veranlassten, sind oben angeführt. Wenn wir nach Betrachtung des Sectionsbefundes uns die Punkte unserer Diagnosenstellung und den negativen Befund nebeneinander halten, können wir uns trotzdem von dem Vorwurf unüberlegten Handelns freisprechen. Das etwaige Vorhandensein einer Psychose war von uns allerdings nicht in ge-

nügender Weise in Rechnung gezogen worden. Bei der Schwierigkeit der Untersuchung war das aber entschuldbar, zumal sich die Zeichen für einen localen Herd mehrten. Müssen wir auch zugeben, dass Lähmung eines einzelnen Gehirnnerven und Neuritis optica auch einmal ohne greifbaren Befund im Gehirn vorkommen könne, so war das Zusammentreffen dieser Symptome mit den cerebralen Erscheinungen und den Kopfschmerzen, unter Berücksichtigung des acuten Verlaufes der Krankheit doch so auffallend, dass der Gedanke an eine Psychose in den Hintergrund treten musste. Zudem litt die Patientin an einer alten chronischen Ohreiterung und wir sind über die Häufigkeit otogener Hirnabscesse jetzt zur Genüge unterrichtet.

Geschadet haben wir der Patientin durch die Operation wohl kaum. Der Eingriff am Ohr kann jedenfalls als irrelevant betrachtet werden. Operationschok ist unwahrscheinlich. Der Eingriff könnte also höchstens beschleunigend auf den letalen Ausgang hingewirkt haben, und selbst dafür fehlen uns Anhaltspunkte. Die Trepanation verlief aseptisch. Die Oculomotoriuslähmung muss, wie oben schon erwähnt, als von der Operation unabhängig betrachtet werden. Die Narkose kann bei dem somnolenten Zustand der Patientin für das Entstehen oder Fortschreiten der Pneumonie nicht verantwortlich gemacht werden. Der Einfluss der Operation kann höchstens darin bestanden haben, dass letztere die Kräfte der ohnehin schon geschwächten Patientin noch mehr herabsetzte. Die Unterlassung hätte aber den letalen Ausgang wohl nicht verhüten können.

9. Rob. Deutschmann, 47 Jahre alt, fürstl. Stolberg'scher Haushofmeister zu Rossla a. H. Aufgenommen am 10. October 1898, gestorben am 13. October 1898.

Anamnese: Vor 14 Tagen mit „Influenzasymptomen" (Husten, Mattigkeit, Appetitlosigkeit) erkrankt. Seit 8 Tagen starke Schmerzen des linken Ohres, zeitweise eitriger Ausfluss aus diesem Ohre. Seit 6. October starke Kopfschmerzen und mehrmaliges Erbrechen. Die Temperatur ist nach Aussage des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Stark-Rossla, meistentheils erhöht gewesen.

Status praesens: Sensorium vollkommen frei. Durch die $2^1/_2$ stündige Eisenbahnfahrt stark angegriffen. Klage über linksseitige Ohrenschmerzen und Schmerzen in der linken Kopfhälfte. Appetitlosigkeit. Mattigkeit. Zunge stark belegt, Foetor ex ore. Kein Schwindel objectiv nachweisbar. Pupillen gleich weit, reagiren gut, Temperatur 37,9°, Puls 100, regelmässig.

Der linke Gehörgang geröthet, nicht stenosirt. Extravasat an der unteren Gehörgangswand. Trommelfell geröthet, sugillirt, Eiter nicht sichtbar. Hinter dem Ohr kein Oedem, aber die Spitze des Warzenfortsatzes druckempfindlich.

Functionsprüfung: Leise Flüstersprache links einige cm. C vom Scheitel nach links.

Therapie: Die sofort vorgenommene Paracentese lässt einen Schuss Eiter hervorstürzen. Eisbeutel hinter das Ohr. 0,3 Calomel, Klystier, Bett-

ruhe. Nach der Paracentese grosse Erleichterung, Kopfschmerz verschwunden, ebenso die Ohrenschmerzen, Appetit beginnt sich zu regen. Temperatur normal.

Am 11. October Abends Schmerzen im linken Ohr und ganzen Kopf. Temp. 38°. Kein Stuhlgang. Klystier.

In der Nacht vom 11. zum 12. October Jactation, aus dem Bett gesprungen.

12. October. Morgens Temp. 39,2°. In der verflossenen Nacht ausgesprochenen Schüttelfrost gehabt, frühmorgens rudimentärer Schüttelfrost. Schmerzen und Unbeweglichkeit in der Kreuz-Lendengegend („Hexenschuss"); beschleunigte Athmung, 30—40 pro Minute. Paracentese wiederholt, ohne dass neuer Eiter dabei entleeert wird. Mittags Temp. 36,7°. Von Mittag bis Abend steigt die Temperatur auf 38,4°. Von Mittag an stetig zunehmende Somnolenz. Abends reagirt er noch, drückt auf Anweisung mit der rechten Hand die Hand des Arztes und blickt auf Aufforderung nach rechts. Die Bewegung der Augäpfel nach links nur bis zur Mittellinie möglich. Die rechte Pupille weiter als die linke und schneller reagirend. Antworten nur selten aber correct. Starker Schweiss. Puls 152. Temp. in der Mundhöhle 37,8°, Resp. 52, keuchend. Beginnender Herpes labialis. Kein Husten. Links: motorische Parese und Hypaesthesie. Die linke Hand fällt beim passiven Erheben schlaff herunter. Daumen und Zeigefinger der linken Hand in Streckstellung, die anderen in Beugestellung. Temporalarterien stark geschlängelt und gefüllt.

Ordin: Eisbeutel auf den Kopf und blutige Schröpfköpfe an den Schläfen.

13. October. Früh 3/4 8 Uhr Coma, stertoröse Athmung, Puls 180. Lässt unter sich. Ophthalmosk. beids. Cataracta incipiens. Temp. 36,1°. Der linke Arm ist völlig schlaff, während er mit dem rechten Arm noch spontane Bewegungen macht. 10 Uhr Exitus letalis.

Die Section ergab eine diffuse eitrige Leptomeningitis; der eitrige Belag ist besonders stark ausgesprochen am motorischen Rindengebiete der rechten Gehirnconvexität. Congenitale Dehiscenz an der oberen Fläche des Schläfenbeins, eine Verbindung zwischen Paukenhöhle und Schädelhöhle darstellend.

Section des linken Schläfenbeines: Trommelfell stark injicirt, der hintere obere Quadrant stark geröthet und geschwollen. Ueber die hintere obere Trommelfellpartie verläuft eine etwa 3 mm lange, leicht verklebte Schnittwunde. Die Paukenhöhle ist mit dickem, zähem, hellgelbem Eiter, der mit einigen Blutstreifen untermischt ist, vollständig angefüllt. Die bei der Schädelsection gefundene congenitale Dehiscenz an der oberen Fläche des Schläfenbeines führt in die Paukenhöhle. Das Antrum mastoideum ist nach unten zu enorm erweitert; es reicht nach unten bis etwa in das Niveau des Bodens des äusseren Gehörganges. Antrum und Warzenzellen mit Eiter vollständig angefüllt. In der Spitze ein grösserer Eiterherd von anscheinend confluirenden Zellen gebildet. Sinus stark vorgelagert. Sulcuswand intact. Auch einzelne periphere Mastoidzellen im Ansatz der Schuppe und an der hinteren Pyramidenfläche enthalten Eiter. Ossicula intact. Labyrinth und dessen nach der Schädelhöhle führende Canäle von normalem Aussehen. Corticalis des Warzenfortsatzes kräftig entwickelt.

Epikrise. Die Ursache des so schnellen Eintrittes der letalen eiterigen Meningitis ist in diesem Falle die Begünstigung der Entzündungsfortleitung nach der Schädelhöhle in Folge einer congenitalen, Pauken- und Schädelhöhle frei verbindenden Dehiscenz der oberen Fläche des Schläfenbeins. Vielleicht wäre der fatale Ausgang verhütet worden, hätte man sofort bei der Aufnahme des Patienten, wo sichere Zeichen einer Meningitis noch nicht vorhanden waren, ausser der Paracentese des Trommelfelles auch die breite Eröffnung des Warzenfortsatzes vor-

genommen. Indess war für uns eine Indication zu dieser Operation nicht vorhanden, da aus der Druckempfindlichkeit an der Spitze des Warzenfortsatzes allein nicht auf ein Empyem des Warzenfortsatzes geschlossen werden konnte. Stenose des Gehörgangs, äusseres Oedem war nicht vorhanden.

Klinisch war an dem Falle das geradezu apoplektiforme Einsetzen der Meningitis interessant, welches im Verein mit dem Symptomencomplex den Gedanken an eine Hemiplegie in Folge von Haemorrhagia cerebri in das Bereich unserer Erwägung ziehen liess. An diese Möglichkeit musste umsomehr gedacht werden, als der corpulente untersetzte Mann einen apoplektischen Habitus hatte, sein Gesicht dunkelroth verfärbt war und die strotzend gefüllten Temporalarterien auffallend stark geschlängelt waren (Arteriosklerose).

10. Martha Krause, 1¾ Jahr alt, Fischerskind aus Halle. Aufgenommen am 21. November 1898, gestorben am 22. November 1898. Das schwächliche, schlecht genährte und entwickelte Kind wurde am Nachmittag des 21. November aufgenommen. Es zeigte verfallenes Aussehen. Athem sehr beschleunigt. Am ganzen Körper Abschuppung. Nach Angabe der Eltern war das Kind seit einiger Zeit an Scharlach erkrankt. In der letzten Zeit trat Ohreiterung auf und seit einigen Tagen Anschwellung hinter dem rechten Ohre.

Umgebung des Ohres: hinter dem rechten Ohre ausgebreitetes Oedem. Fluctuation am Ansatz der Muschel.

Gehörgangs- und Trommelfellbefund: Beiderseits stinkende Eiterung. Grosse Defecte in den Trommelfellen. Abends Temp. 41,1°. In der Nacht steigerten sich die Athembeschwerden und am nächsten Morgen 7½ Uhr trat Exitus letalis ein unter den Anzeichen der Lungeninsufficienz.

Die Section ergab als Todesursache ausgedehnte hypostatische Pneumonie. Der subperiostale Abscess über dem rechten eitrig entzündeten Warzenfortsatz war ohne Durchbruch der Corticalis entstanden.

11. Gertrud Stockmann, 1 Jahr alt, Fabrikarbeiterskind aus Halle. Aufgenommen am 27. Januar 1899, gestorben am 29. Januar 1899.

Anamnese. Nach Angabe der Mutter ist das Kind seit etwa vier Wochen erkrankt, zunächst an Ohreiterung links. Es soll aber vorher schon mitunter an das Ohr gegriffen haben. Vor 14 Tagen bekam es Krämpfe, dabei Nackenstarre (von einem Arzte sicher beobachtet). Seitdem ist das Kind ganz theilnahmslos, trinkt nur auf Aufforderung. Stuhl in Ordnung. Hitze und Fröste. Erbrechen ist nur einmal aufgetreten.

Status praesens. Gut genährtes Kind in tiefem Coma. Pupillen gleich weit, von mittlerer Weite, starr, ohne jede Reaction. Déviation conjugée. Augenhintergrund normal. Manchmal Spasmen im rechten Arm. Kopf in Zwangsstellung auf die linke Schulter geneigt. Keine Nackenstarre. Extremitäten rechts starr. Temp. 37,9°.

Umgebung des Ohres ohne Besonderes.

Gehörgang und Trommelfellbefund. Links reichliche stinkende Eiterung. Perforation mittelgross im hinteren unteren Quadranten. Keine Stenose.

Am Tage der Aufnahme wurde die Lumbalpunction vorgenommen, die klare, unter vermehrtem Druck stehende Flüssigkeit zu Tage förderte. Mikroskopisch fanden sich die Leukocyten etwas vermehrt, doch keine Bakterien. Hierauf Aufmeisselung. Warzenzellen normal. Im Antrum

kein Eiter. Primäre Naht. Durch die Operation wird das Befinden nicht verändert. Nachts Steigerung der Temperatur bis 39,8 °.

28. Januar. Temp. 37,8—39,2 °. Deutliche Contracturstellung der rechten Extremitäten. Sonst Status idem.

29. Januar. Temp. 39,7—40,3 °. Das Kind schluckt seit der vergangenen Nacht nicht mehr. Die linken Extremitäten gelähmt. Puls klein und schwach. Mittags 3½ Uhr Exitus letalis.

Die Section ergab ausgedehnte tuberculöse Meningitis, starken Hydrocephalus externus und internus.

Epikrise: Dass wir trotz des desolaten Zustandes, in dem das Kind in unsere Behandlung kam, noch eine Operation wagten, lag darin, dass wir noch nicht jede Hoffnung auf Rettung für ausgeschlossen hielten, falls das Leiden otogener Natur gewesen wäre. Nach dem protrahirten Verlaufe war eine eiterige Meningitis auszuschliessen. Es konnte sich nur um eine seröse oder tuberculöse Meningitis handeln. Für letztere gab die Lumbalpunction keine Anhaltspunkte, wesshalb wir es unternahmen, die Aufmeisselung des Antrum zu machen, um vielleicht die Ursache der Meningitis zu finden. Die Section erwies, dass thatsächlich eine tuberculöse Meningitis bestand, die mit der Ohreiterung in keiner Beziehung stand.

12. Fritz Nagel, 3½ Jahr alt, V. Wagemeister aus Oppeln. Aufgenommen am 14. Januar 1899, gestorben am 19. Februar 1899.

Anamnese. Vor 5 Wochen Scharlach. Starke Durchfälle. Seit 14 Tagen Ohreiterung beiderseits. Schüttelfröste. Kein Erbrechen. Einigemale sind Zuckungen der Extremitäten beobachtet worden.

Status praesens: Blasses, schwerkrank aussehendes Kind. Schuppt stark ab. Parese des linken Mundfacialis sehr ausgesprochen, das linke Augenlid kann nur halb geschlossen werden. Hustet viel. Athemfrequenz etwas gesteigert. Dämpfung links hinten unten nachweisbar. Temp. 38,0 °, Resp. 24—37 pro Minute. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Umgebung des Ohres ohne Besonderes.

Gehörgang und Trommelfellbefund. Beiderseits starke stinkende Eiterung. Keine Stenose. Grosse Defecte in beiden Trommelfellen. Die Die Hammergriffe ragen frei in die Defecte hinein.

Ordination: Ausspülungen. Codein innerlich. Temp. vom 14. bis zum 17. Januar hochnormal, dann normal.

21. Januar Aufmeisselung links. Weichtheile kaum verändert, etwas speckig infiltrirt. Corticalis äusserlich unverändert. Bei den ersten Meisselschlägen quillt stinkender Eiter aus dem Warzenfortsatz. Alle Zellen des zellenreichen Processus mit Secret angefüllt bis weit an die Peripherie nach oben hinten und unten. Die Spitze wird breit eröffnet. Die Schleimhaut der Spitzenzellen ist eitrig zerfallen. Durchspülung nach der Paukenhöhle, wobei der Amboss ausgespült wird.

Nach der Operation keine Temperatursteigerung.

25. Januar. Erster Verbandwechsel. Das Spülwasser geht gut durch das Antrum und die Paukenhöhle.

29. Januar. Es ist Oedem hinter dem rechten Ohre aufgetreten. Der Ausfluss rechts trotz häufiger Spülungen stets stinkend.

30. Januar. Heute ist Fluctuation hinter dem rechten Ohr nachweisbar. Aufmeisselung rechts. Der retroauriculäre Abscess wird gespalten. Die Spitze des Warzenfortsatzes nekrotisch, aber noch nicht sequestrirt. Oberhalb der nekrotischen Partie ein fistulöser Durchbruch im Planum. Die Spitze wird entfernt, das Antrum breit eröffnet. Aus dem Antrum kommt Eiter hervor.

Der Sinus wird in ziemlicher Ausdehnung freigelegt. Seine Wand sieht normal aus. Am Abend nach der Operation Fieber bis 39,7°.

31. Januar. Allgemeinbefinden gut, Appetit gut. Das Kind schläft viel. Husten wie sonst. Resp. 28 pro Minute. Temp. 38,3—38,4°. In der linken Operationswunde zeigt sich ausgedehnte Nekrose des freigelegten Knochens an der Spitze.

1. Februar. Temp. 37,4—37,5°.

2. Februar. Temp. 37,2—37,4°.

3. Februar. Temp. 37,0—36,9°.

4. Februar. Temp. 36,8—36,7°.

5. Februar. Temp. 36,7—36,8°.

6. Februar. Temp. Abends 40°. Allgemeinbefinden nicht gestört. Schläft viel. Appetit gut.

7. Februar. Temp. 40,2°, 39,0°, 40,1°, 39,8°. 39,2°. Es ist Angina aufgetreten. Appetit gut, im Urin kein Eiweiss.

8. Februar. Temp. 40,9°, 38,8°, 39,6°, 38,4°, 37,5°. Appetit schlechter. Abends zwei mal Erbrechen.

9. Februar. Temp. 38,1°, 40,4°, 37,9°, 40,3°, 40,7°, 39,2°. Angina vorüber. Keine Schmerzen. Trinkt viel Milch.

10. Februar. Temp. 39,6°, 39,3°, 39,8°, 39,4°, 38,7°. Drei dünne hellbraune Stühle. Befinden unverändert.

11. Februar. Temp. 39,6°, 39,3°, 38,5°, 39,8°. 4 Stühle. Tannalbin 0,5.

12. Februar. Athemfrequenz gesteigert, bis 60 pro Minute. Temp 39,3—40,4°.

13. Februar. Temp. 39,6—40,0°. Dämpfung links unten hinten ausgedehnter. Athem sehr beschleunigt. Appetit schlechter.

16. Februar. Temp. 40,0—40,5°. Schmerzen in der rechten Schulter, Die rechte Schulter leicht verdickt. Gelenk gut beweglich. Keine Röthung noch deutliche Schwellung. Im Liegen leichter Opisthotonus. Keine Schmerzen im Genick. Jodanstrich der Schulter. Husten stärker und freier.

17. Februar. Wieder auffällig die stets gleichbleibende Lage mit zurückgebogenem Kopf. Die linke Schulter ist schmerzhaft und wird kaum bewegt. Die linksseitige Facialisparese ist ausgesprochener. Temp. 39,7 bis 39,4°.

18. Februar. Puls schlechter. Athem noch frequenter, bis 80 pro Minute. Nahrungsaufnahme gut. Trinkt viel Milch und Wein. Sensorium stets ungetrübt. Temp. 38,9—37,4°.

19. Februar. Puls immer schlechter. Warme Bäder mit kalten Uebergiessungen. Morgens 38,8°. Nach dem ersten Bade Puls besser. Etwa drei Stunden nach dem zweiten Bade ist der Puls ganz klein, nicht zu zählen. Temp. 35,5° im Anus. Nach Aufnahme von Wein, unter Einhüllung des Kindes in Decke, Wärmeflasche, wird die Temperatur langsam höher. Puls nun etwas besser, aber immer fadenförmig, unregelmässig. Der Athem wird immer mühsamer, der Husten immer schwächer. Gegen 10 Uhr Abends Trachealrasseln. 11 Uhr Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Fibrinös-eitrige Pleuritis. Embolische Infarkte in den Lungen. Bronchitis catarrhalis. Dilatation des Herzens. Otitis media et interna purulenta. Theilweise erweichte Thrombose des Sinus sigmoideus und der Vena jugularis. Nephritis parenchymatosa acuta. Enteritis chronica. Hydrocephalus externus et internus. Oedem des Gehirns.

Im Sinus longitudinalis ziemlich viel dünnflüssiges Blut. Die weichen Häute der Convexität zart, etwas vermehrte subarachnoideale Flüssigkeit, die hinteren Gefässe etwas stärker gefüllt. In der hinteren Schädelgrube ziemlich viel klare, farblose Flüssigkeit. Dura der Basis glatt und glänzend. An der Uebergangsstelle des rechten Sinus sigmoideus findet sich ein gelblich verfärbter, erweichter Thrombus, der an einigen Stellen in eitriger Schmelzung sich befindet. Die Wand des rechten Sinus sigmoideus ist zum Theil mit eitrigen Massen bedeckt. Beim Abziehen der Dura findet sich rechts im Sulcus sigmoideus eine etwa kirschkerngrosse Perforation des Knochens, die

hier freiliegende Dura ist mit blassen Granulationen auf der Aussenseite bedeckt. Am Ende des Sinus sigmoideus findet sich an der Hinterfläche der Pyramide der Knochen in erbsengrosser Ausdehnung erweicht und mit gelblich erweichten Zerfallsmassen erfüllt. Auch auf der Vorderseite der lateralen Seite der Felsenbeinpyramide findet sich ein flacher, unregelmässiger Substanzverlust des Knochens. Auf der linken Seite finden sich auf der lateralen Seite der Felsenbeinpyramide ebenfalls flache, oberflächliche Substanzverluste des Knochens und ebensolche im Sulcus sigmoideus. Der oben genannte Thrombus setzt sich etwa 4 cm in die Vena jugularis fort. In den Seitenventrikeln vermehrte Flüssigkeit, ebenso im dritten Ventrikel. Das Ependym sämmtlicher Ventrikel ist glatt und glänzend. Plexus chorioidei blass. Consistenz des Gehirns weich, Rinde sehr blass, Schnittfläche feucht.

Bei der Eröffnung der Brusthöhle entleert sich aus beiden Pleurahöhlen eine reichliche Menge trüber, eitriger Flüssigkeit. Die rechte Lunge ist seitlich und nach hinten mit der Thoraxwand verwachsen, die linke Lunge ziemlich retrahirt. Der Herzbeutel enthält klare gelbliche Flüssigkeit in vermehrter Menge. Endokard und Klappen des Herzens ohne Veränderungen. Muskulatur blassbraun, doch ziemlich kräftig. Linke Lunge ziemlich schwer. Pleura in ganzer Ausdehnung getrübt, mit Fibrinauflagerungen bedeckt, am vorderen unteren Rande des Unterlappens eine etwa markstückgrosse graue, derbe, etwas missgefärbte Stelle, die sich keilförmig in die Tiefe erstreckt und auf dem Durchschnitt von trübgelber Farbe ist. In den Bronchien eine vermehrte Menge Secret. Auch die Pleura der rechten Lunge mit zahlreichen fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Unter der Oberfläche mehrere kleine prominente Partien, die sich beim Einschneiden als Eiterherde erweisen. Bronchien wie links. Milz erheblich vergrössert. Beim Einschneiden in das rechte Schultergelenk erscheinen die Muskelfasern gelblich, trocken, verfärbt. Das Gelenk selbst ohne Besonderes. Das rechte Schläfenbein wird in situ aufgemeisselt. Mittelohr und Labyrinth mit dünnen Eitermassen erfüllt. Das linke Schläfenbein wird ganz herausgenommen.

Section des linken Schläfenbeines. Die Spitze des Warzenfortsatzes nekrotisch, lässt sich leicht ablösen. Die Nekrose reicht nicht bis zum Canalis facialis, sondern umfasst lediglich den äusseren Theil der Spitze. Nach der Auslösung zeigt sich ganz unten noch eine mit Eiter vollständig angefüllte Zelle. Die Wände der Paukenhöhle sind mit Granulationen bedeckt. Der Amboss fehlt. Hammer und Steigbügel intact. Ueber dem Foramen ovale eine Dehiscenz des Facialcanales von ziemlicher Ausdehnung und mit glatten Rändern. Der freigelegte Facialis zeigt hyperämisches Perineurium. An der Dehiscenz geringe Granulationsbildung. Labyrinth intact.

Epikrise: An den verderblichen Folgen einer acuten Scharlachotitis ist das Kind zu Grunde gegangen, ohne dass die Aufmeisselung den verhängnissvollen Ausgang hat verhüten können. Die Erkrankung des rechten Schläfenbeines war die schwerere, uns musste indess die linksseitige Otitis der Facialislähmung wegen als die gefährlichere erscheinen, wesshalb wir, da der bereits bei der Aufnahme bestehende herabgekommene Allgemeinzustand des Kindes eine gleichzeitige Operation beider Ohren nicht rathsam erscheinen liess, zunächst nur links operirten, zumal rechts stricte Indicationen für einen operativen Eingriff nicht vorhanden waren. Nach einigen Tagen veranlasste nun auftretendes Oedem hinter dem rechten Ohr uns zur Operation auch dieser Seite, doch kam die bereits bestehende Thrombose des Sinus nicht mehr zur Ausheilung. Obwohl die Thrombose im

rechten Sinus sigmoideus lange latent geblieben war — sie documentirte sich zum ersten Male direct nach der Operation des rechten Ohres durch kurzdauernde Temperaturerhöhung — müssen wir ihr Bestehen ziemlich weit zurückdatiren. Möglicherweise hat sie schon bei der Aufnahme bestanden. Wir müssen berücksichtigen, dass Symptome der von der Thrombose inducirten Pleuritis damals bereits vorhanden waren. Auffallend bleibt indess das lange Ausbleiben typischer pyämischer Erscheinungen. Auch das nach der zweiten Operation auftretende Fieber, das wir als pyämisches auffassen müssen, hielt nur zwei Tage an, um dann wieder 5 Tage lang normalen Temperaturen Platz zu machen. Erst am 7. Tage nach der zweiten Operation manifestirte sich die Pyämie wieder deutlich durch hohes Fieber, das aber auch auf die gleichzeitig sich einstellende Angina bezogen werden konnte. Bald indess kamen pyämische Durchfälle, Infiltration der rechten Schulter und Zunahme der Lungensymptome hinzu, so dass jeder Zweifel an der Art der verhängnissvollen Complication schwinden musste. Die Section zeigte, wie grosse Knochenzerstörungen die verhältnissmässig kurz bestehende Ohreiterung gemacht hatte, und wie machtlos unsere therapeutischen Eingriffe solchen Wirkungen des Scharlachgiftes gegenüber sind. Das uns zuerst und am meisten imponirende Symptom der Facialislähmung hatte seine Ursache nicht in der Erkrankung des Knochens, sondern seiner Entstehung lag eine congenitale Dehiscenz im Canalis Fallopiae zu Grunde, wodurch die Entzündung von der Paukenhöhlenschleimhaut direct auf den Nervenstamm fortschreiten konnte.

13. Christian Braunsdorf, 58 Jahre alt. Futterknecht aus Pratau. Aufgenommen den 17. Februar 1899. Gestorben den 21. Februar 1899.

Anamnese: Der Patient wurde vor ca. 3 Wochen von einem Stiere angegriffen, zu Boden geworfen und mehrfach verletzt. Er war längere Zeit bewusstlos. Nach dem Unfall blutete er aus der Nase und aus dem rechten Ohr. Er wurde wegen Verdachtes auf Schädelbasisfractur in die chirurgische Universitätsklinik gebracht. Nach 5 Tagen wurde er von dort wegen Mangel weiterer Symptome entlassen. Vor einigen Tagen wurde er wieder in die chirurgische Klinik aufgenommen wegen Kreuzschmerzen, für die eine Unterlage nicht gefunden werden konnte. Ausserdem bestand noch Hämatom am rechten Unter- und Oberschenkel. Eiterung des Ohres wurde nun erst bemerkt. Der Patient gab an, dass er vor dem Unfall keine Ohreiterung gehabt hätte, doch habe er im Jahre 1892 nach Influenza Ohrschmerzen rechts gehabt. Seit dem 16. Abends ist Fieber aufgetreten, das am Morgen des folgenden Tages noch fortdauerte. Da das Fieber als von der Ohreiterung ausgehend aufgefasst werden musste, wurde der Patient in die Ohrenklinik verlegt. Auf Befragen giebt er noch an, dass er nach dem Unfall beim Kauen im rechten Ohre Schmerzen gehabt hätte.

Status praesens: Leidlich genährter Mann. Ausgedehnte blutunterlaufene Stellen am rechten Unterschenkel. Kleinere in der Lendengegend

der Wirbelsäule. Sensorium etwas benommen. Antworten nicht immer richtig. Sprache etwas undeutlich. Pupillen gleichweit, reagiren gut. Augenhintergrund normal. Einzelne Rasselgeräusche über den Lungen vorn, keine Dämpfung. Herztöne dumpf, aber rein. Zunge trocken, belegt. Keine Klagen über Schmerzen. Temp. 40,5°. Puls 136 p. M. Der Urin enthält Spuren von Eiweiss.

Umgebung des Ohres: Oedem hinter dem rechten Warzenfortsatz. Geringe Druckempfindlichkeit daselbst.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Geringe Schwellung der vorderen Gehörgangswand. Am Boden des Gehörgangs im knöchernen Theile einige kleine Granulationen. Das nur zum Theil sichtbare Trommelfell zeigt vorn unten einen pulsirenden Reflex. Epidermislage feucht, gelockert. Viel eitriges Secret im Gehörgang.

Gehörprüfung: Des stets etwas benommenen Sensoriums halber ist die Hörprüfung nicht einwandsfrei vorzunehmen. Weber nach rechts. Fis$_4$ wird beiderseits bei starkem Fingerkuppenanschlag gehört.

18. April. Sensorium noch benommen wie gestern. Keine Kopfschmerzen. Oedem hinter dem rechten Ohre kaum nachzuweisen. Druckempfindlichkeit besteht am vorderen Rande des Warzenfortsatzes in der Mitte. An der Spitze keine Druckempfindlichkeit. Starke Druckempfindlichkeit an der linken unteren seitlichen Thoraxparthie. Athemfrequenz 40 p. M. Puls 120 bis 124 p. M. Hohe Elevationen, regelmässig. C_1 wird heute vom Scheitel nicht lateralisirt. Patient hat einmal Urin unter sich gehen lassen. Temp. 38,6° bis 39,6°.

19. Februar. Allgemeinzustand wenig verändert. Hat etwas zu sich genommen. Stuhl gestern auf Klystier. Morgens Schüttelfrost mit nachherigem Schweiss. Sensorium noch benommen. Ataktische Bewegungen der Hände beim Greifen. Trommelfellbild heute deutlich. Mittelgrosse Perforation vorn unten mit granulirenden Rändern. Heute ist die Schmerzhaftigkeit am Warzenfortsatz gering, dagegen besteht starke Druckempfindlichkeit vor dem Tragus. Starke Schmerzen in der linken Thoraxseite und in der Herzgegend. Dämpfung in der hinteren unteren Thoraxparthie. Abgeschwächtes Athemgeräusch links in der gedämpften Partie. Abends wird Anschwellung beider Ellenbogengegenden bemerkt. Starke Schmerzhaftigkeit derselben. Die rechte Ellenbogengegend zeigt ausgedehnte Röthe. Links ist nur der Condylus internus geröthet und schmerzhaft. Abends starker Schweissausbruch ohne vorherigen Frost. Temp. 39,2°—41,0°.

20. Februar. In der vergangenen Nacht verschiedene rudimentäre Schüttelfröste. Gegen Morgen wird der Athem frequenter und flacher. Morgens Temp. 39,9°. Puls sehr schwach. Athem oberflächlich, manchmal stertorös. Patient nimmt noch etwas zu sich. 10 Uhr Trachealrasseln. Puls nicht mehr zu fühlen. 11 Uhr Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Fibrinös-eitrige Pleuritis. Hypostatische Pneumonie links hinten unten. Hyperämie und Atelektase der Lungen. Emphysem der Lungen. Schleimig-eitrige Bronchitis. Dilatation des rechten Herzens. Endocarditis chronica fibrosa papillaris. Oedem der Nieren. Contusion beider Orbitallappen. Zertrümmerung des Orbitaldaches beiderseits Fissur der Schädelbasis rechts. Myositis septica.

Im Sinus longitudinalis Cruor. Die weichen Häute zart, glänzend, in den subarachnoidealen Räumen etwas vermehrte klare Flüssigkeit. In der vorderen Schädelgrube finden sich auf der Innenfläche der Dura flache Blutauflagerungen, rechts stärker als links, sowie jederseits über dem Orbitaldach trübgelbliche weiche Massen. An den entsprechenden Stellen des Orbitallappens finden sich oberflächliche, unregelmässige erweichte, gelbbräunliche Hirnpartien. Auch in der Schädelgrube einige flache Blutauflagerungen. Die grossen Sinus frei. Nach Abzug der Dura findet sich jederseits das Orbitaldach zertrümmert und zieht rechterseits eine vom Orbitaldach aus über die Keilbeinflügel in das Foramen ovale und rotundum sich erstreckende, den hinteren Theil der Pyramide querende, in den Sulcus transversus und

die Squama ossis ocipitalis verlaufende schmale Fissur. Sinus der Basis frei. In den Seitenventrikeln geringe Mengen klarer Flüssigkeit. Consistenz des Gehirns gut. Schnittfläche feucht.

Der rechte Oberarm ist angeschwollen. Beim Einschneiden entleert sich aus dem Gewebe trübröthliche Flüssigkeit. Muskeln erweicht, von trübbräunlicher Farbe. Auf dem Ausstrichpräparat zahlreiche Streptokokken und Staphylokokken.

Section des Schläfenbeines. (Siehe Fig. 1 u. 2, Seite 159.)

Das fracturirte Schläfenbein zerfällt nach seiner Herausnahme in 2 Theile. Es zeigt sich, dass die Fractur sich quer durch den Warzenfortsatz unterhalb der Spina fortsetzt und die vordere und hintere Wand des knöchernen Gehörgangs in der Längsrichtung bis in den Sulcus tympanicus gespalten ist. Die vordere Gehörgangswand zeigt ausserdem am Uebergang in die untere noch eine Längsfractur, die am äusseren Rande in die erstgenannte Bruchstelle mündet, so dass ein Stück Knochen ganz lose und beweglich ist. Das Trommelfell ist vorn unten perforirt. Perforation nierenförmig. An der Schädelfläche verläuft die Fractur durch die vordere Wand der Pyramide von der Gegend des Foramen lacerum an durch das Tegmen tympani und antri und durchquert den Sulcus sigmoideus in der Gegend des Uebergangs in den Sulcus transversus.

Die Sinuswand ist von normalem Aussehen, sowohl aussen als innen. Im Bulbus venae jugularis Blutgerinnsel, an der oberen Hälfte etwas adhärent. Diese adhärente Stelle gelbröthlich, der übrige Theil dunkelroth. An der Venenwand im Bulbus jugularis kann nichts Abnormes entdeckt werden.

Die mikroskopische Untersuchung der adhärenten verfärbten Partie des Gerinnsels ergiebt indess Thrombusmasse, worin zahlreiche Staphylokokken und Streptokokken eingelagert sind.

Im Warzenfortsatz jauchig zerfallener Bluterguss. In der Paukenhöhle etwas Serum. Ossicula und Chorda tympani intact. Labyrinth intact.

Fig. 1 zeigt den Verlauf der Fissur durch den Warzenfortsatz und den äusseren Gehörgang.

Fig. 2 zeigt den Verlauf der Fissur über das Tegmen tympani und antri in den Sulcus sigmoideus.

Epikrise: Nach dem Sectionsbefund kann kein Zweifel darüber bestehen, dass trotz der anderweitigen festgestellten schweren Verletzungen die Todesursache lediglich in der Complication von Seiten des verletzten Ohres zu suchen ist. Die Fractur des Schläfenbeines war eine so ausgedehnte, dass der Mangel ausgesprochener localer Symptome unmittelbar nach dem Unfall auffallend ist. Trotz der Fissuren im äusseren Gehörgang, die ein Knochenstück an der vorderen Wand vollständig losgesprengt hatten, war die Kaufähigkeit nicht aufgehoben, sondern nur durch geringe Schmerzhaftigkeit beeinträchtigt. Die nach dem Unfall eingetretene Blutung aus dem Ohre war das einzige Symptom, das mit Sicherheit auf eine Betheiligung des Ohres hinwies. Erst später stellte sich Ohreiterung ein. Mangels der Aufnahme eines Ohrbefundes sofort nach dem Unfall müssen wir versuchen, den Verlauf nach der Anamnese, unseren kurzen Beobachtungen und dem Sectionsbefund zu reconstruiren. Es erscheint danach am wahrscheinlichsten, dass die Contusion eine

Fig. 1.



Fig. 2.



Trommelfellruptur herbeiführte, die späterhin zu einer Infection des Mittelohres Veranlassung gab. Doch lässt der Sectionsbefund auch die Möglichkeit zu, dass die festgestellte Perforation des Trommelfells eine alte war (vielleicht von einer früheren Influenzaotitis herrührend) und dass die Fractur des Schläfenbeines dann entweder eine Exacerbation einer alten Otitis, oder das Fortschreiten einer solchen im Gefolge hatte. Die Todesursache war eine Septicopyämie, deren Ausgang von dem erkrankten Ohre bezw. Sinus uns nur durch Zufall einwandsfrei festzustellen gelang. War doch im Sinus selbst, auch an der der Fracturstelle anliegenden Wand nichts Pathologisches zu entdecken und selbst das im Bulbus venae jugularis gefundene Gerinnsel wäre ohne mikroskopische Untersuchung sicher für ein postmortales gehalten worden, zumal auch hier die Venenwand intact zu sein schien. Durch die mikroskopische Untersuchung indess gelang es, nachzuweisen, dass wir die Reste eines infectiösen Thrombus vor uns hatten. Diese Beobachtung lässt den Fall in klarstem Lichte erscheinen. Die Infection ist vom Mittelohr, wo ihr die den Sulcus sigmoideus durchquerende Fractur Gelegenheit dazu bot, nach dem Sinus fortgeschritten. Die hier entstehende Thrombose blieb zunächst latent, löste sich jedenfalls später ab und gelangte in die Blutbahn. Schon vorher mag sich vielleicht auf embolischem Wege ein kleiner Thrombus im Bulbus venae jugularis gebildet haben, der aber auch bereits im Begriff war, sich abzulösen und den wir das Glück hatten, bei der Section noch zu finden. Dieser Fall lehrt uns, dass die anscheinend intacte Sinuswand nicht als Beweis dafür gelten kann, dass eine Pyämie ohne Vermittlung durch Sinusthrombose entstanden ist, sondern dass die Regeneration der Intima nach Loslösung der Thromben rasch und vollständig eintreten kann.

14. Ernst Weiss,[1]) 61 Jahre alt Fabrikarbeiter aus Seehausen. Aufgenommen den 12. Januar 1899. Gestorben den 15. Januar 1899 an Meningitis.

15. Bertha Nethge, 38 Jahre alt. Zimmermannsfrau aus Halle. Aufgenommen den 2. März 1899. Gestorben den 7. März 1899.

Anamnese: Die Patientin ist als Kind scrophulös gewesen und hat damals an Ohreiterung und Augenkrankheit in einem Krankenhause längere Zeit gelegen. Auch seither war das linke Ohr öfters feucht. Vor 4 Tagen traten heftige Schmerzen im linken Ohr auf. Den folgenden Tag starke Kopfschmerzen und Schwindel, so dass sie nicht mehr gehen konnte. Die Schmerzen beschränkten sich auf die linke Kopfhälfte. Appetitlosigkeit. Mehrfaches Erbrechen. Stuhlgang in Ordnung. Die Patientin hat vor 4 Monaten geboren (das fünfte Kind) und stillt noch.

---

1) Zeroni, Ueber das Carcinom des Gehörorgans. Dieses Archiv. Bd. XLVIII. S. 150.

Status präsens: Gut genährte Frau. Klagt über heftige Schmerzen in der linken Kopfhälfte. Kopfbewegungen frei. Keine Druckempfindlichkeit am Genick. Spricht viel. Manchmal fehlen ihr bestimmte Worte, was sie selbst bemerkt. Allgemeine Hyperästhesie, Reflexe nicht gesteigert. Innere Organe ohne Besonderes. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temp. 38,3°. Puls in gleichen Intervallen nicht von gleicher Frequenz. 80—90 p. M. Respiration regelmässig 20 p. M. Augenhintergrund normal. Pupillen normal.

Umgebung des Ohres: Jodanstrich in der Umgebung der linken Ohrmuschel. Mässige Druckempfindlichkeit des linken Warzenfortsatzes. Stärkere Druckempfindlichkeit am Uebergang des Warzenfortsatzes auf das Occiput. Klopfempfindlichkeit der ganzen linken Schädelhälfte.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Links: Im Gehörgang viel Eiter. Die Tiefe verlegt durch Schwellung der Gehörgangswände, besonders der oberen. Rechts. Grosser Defect des Trommelfells.

Hörprüfung: Weber unbestimmt. Fis_4 links stark herabgesetzt.

In der Nacht vom 2. bis 3. März wenig Schlaf. Stets Klagen über furchtbaren Kopfschmerz links.

3. März. Morgens 37,7°. Puls 80. Die Unfähigkeit, bestimmte Worte zu finden, scheint zugenommen zu haben.

Sie benennt z. B. folgende Gegenstände: Schlüssel — man macht damit auf. Ring — zuerst: ich habe auch so ein Ding, dann nach längerem Nachdenken richtig. Bürste — nicht, auch Gebrauch unverständlich ausgedrückt. Buch — mein Bruder hat auch eines. Dynamometer rechts 2, links 13. Keine sonst nachweisbaren Paresen. Die Beine werden gut bewegt. Keine Anästhesien. Zunge weiss belegt, trocken. Pupillen verengt, reagiren auf Lichteinfall gleichmässig, aber etwas träge. Keine Druckempfindlichkeit der Jugularisgegend. Ausgesprochene Percussionsempfindlichkeit über dem linken Ohr. Die Patientin ist bei der Untersuchung in wechselnder psychischer Verfassung. Manchmal von gutem Humor, anfallsweise laute Klagen über Kopfschmerzen.

Um 12 Uhr Mittags ausgesprochener Schüttelfrost. Austeigen der Temperatur auf 40,4°. Nachher Delirien.

Um 1 Uhr Operation: Die Lumbalpunction ergiebt unter starkem Druck stehende wasserklare Flüssigkeit. Keine Leukocytenvermehrung, keine Bakterien. Totalaufmeisselung rechts. Weichtheile normal. Corticalis osteosklerotisch. In einer Tiefe von ca. 1 cm ist der Knochen mit Eiter durchsetzt und wird eine grössere, mit Detritusmassen erfüllte Höhle eröffnet. Hammer gesund. Amboss cariös. Die Mittelohrräume von zerfallenen Cholesteatommassen erfüllt. Der knöcherne Gehörgang ist durch concentrische Hyperostose verengt. Der Boden der Paukenhöhle ist weit excavirt. Granulationsmassen und lappige fleischige Massen befinden sich daselbst. Ein wenig Eiter kommt centralwärts oben aus der Schädelhöhle. Die hier in Bleistiftdicke freigelegte Dura mit fibrösem Belage versehen und mit spärlichen Granulationen besetzt. Der Sinus sigmoideus wird in ziemlicher Ausdehnung freigelegt, derselbe ist äusserlich unverändert. Trepanation auf den linken Schläfenlappen. Die freigelegte Dura pulsirt nicht, die Pia ist unverändert. Es wird in mehreren Richtungen mit dem Scalpell und Kornzange eingegangen, ohne dass man auf einen Abscess stösst. Schliesslich wird nach hinten, gegen das Tegmen antri zu, noch eingestochen. Dabei entleeren sich etwa 2 Kaffeelöffel dünnflüssigen jauchigen Eiters und schwarze nekrotische Hirnmassen. Durch ein grosses Drain wird die Höhle mit Sublimat 1 : 10,000 ausgespült, ohne dass noch Eiter nachfliesst. Drainage der Abscesshöhle. Tamponade des Mittelohres mit Jodoformgaze.

Nach der Operation Puls 132, klein. Temp. 38,7°. Pat. ist nicht ganz bei Besinnung.

4. März. Temp. 37,1° – 38,3°. Puls besser. Sensorium frei. Die Klagen über Kopfschmerzen sind geringer. Pat. trinkt viel Wasser. Gegen Nahrungsaufnahme besteht Widerwille. Gegen Abend nimmt sie etwas Milch und Bouillon zu sich.

5. März. Morgens Temp. 37,4°. Nahrungsaufnahme besser. Verbandwechsel. Ausspülung des Abscesses. Nachmittags relatives Wohlbe-

finden. Pat. isst etwas. Abends wieder Klagen über Kopfschmerzen. Temperatur 39,9°. Nachts ist die Patientin sehr unruhig.

6. März. Temp. 37,7° — 38.5°. Starke Kopfschmerzen. Die Patientin schreit öfters laut auf. Morph. subct. 0,02. Eisblase. Nachmittags Sensorium leicht getrübt. Pat, antwortet nicht mehr. Leichte Delirien. Appetit noch vorhanden, Pat. trinkt 1 l Milch im Laufe des Tages. Abends wieder heftiges Schreien, unterbrochen von lautem Singen.

7. März. Temp. Morgens 38,7°. Trachealrasseln von 4 Uhr Morgens an. Trotzdem noch Nahrungsaufnahme. Die Besinnung kehrt zeitweise wieder, abwechselnd mit tiefem Coma.

12 Uhr Mittags Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Jauchiger Hirnabscess im linken Temporallappen. Hirnprolaps. Perforation des Abscesses in das Unterhorn des linken Seitenventrikels. Bluterguss i. Ventrikel. Verjauchte Thrombose des linken Sinus sigmoideus. Lungenödem. Bronchitis. Dilatation des rechten Herzens.

Aussenfläche der Dura stark gespannt, glatt und glänzend, ebenso die Innenfläche. Im Sinus longitudinalis Cruor. Die weichen Häute der Convexität sind trocken. Gyri abgeplattet. Sulci verstrichen. Die Dura der Basis findet sich links im Bereich der mittleren Schädelgrube mit schmutzig-röthlichen Blutmassen bedeckt und zum Theil schwärzlich verfärbt. Im linken Sinus sigmoideus ein zum Theil grünlich verfärbter verjauchter Thrombus, am Ende des linken Sinus transversus ein grauröthlicher kleiner Thrombus. In den übrigen Sinus zum Theil Cruor, zum Theil sind sie leer. Beim Abziehen der Dura reisst diese im Bereich des linken Schläfenbeins häufig ein. Auf der vorderen Seite der linken Felsenbeinpyramide findet sich missfarbiger abwischbarer Belag. Am lateralen Ende des Felsenbeines auf der vorderen und hinteren Fläche je eine etwa bleistiftdicke Perforation des Knochens, von denen die hintere durch Operation entstanden, die vordere, deren Ränder etwas missfarbig erscheinen, spontan entstanden ist. An den übrigen Theilen der Schädelbasis nichts Besonderes. An der Gehirnbasis findet sich auf der Unterfläche des linken Schläfenlappens ausgedehnte schmutzig-grünliche Verfärbung. In den mittleren Theilen des Lappens ragen aus dem zertrümmerten Gehirn schmutzig-bräunliche Zerfallsmassen hervor. Beim Auseinanderklappen findet sich eine ziemlich grosse, mit ebensolchen Massen erfüllte Höhle, deren Wandungen ebenso schmutzig-grünlich verfärbt sind. Die umgebenden Gehirntheile sind sehr weich. Auch in den hinteren Partien finden sich verfärbte Stellen, vor allem zu beiden Seiten, namentlich links von der Medulla und hinter dem Chiasma. Auf dem Durchschnitt durch die übelriechende Zerfallmasse findet sich das umgebende Gehirn grünlich verfärbt und erweicht. Abscessmembran nicht vorhanden. In der Tiefe des Abscesses findet sich eine etwa federkieldicke Perforation, welche in das Unterhorn führt. Im linken Seitenventrikel finden sich missfarbene Cruormassen; das Ependym ist schmutzig-grünlich verfärbt; in dem rechten Seitenventrikel findet sich etwas trübe Flüssigkeit, auch hier ist das Ependym schmutzig-grünlich. Im 3. Ventrikel ebenfalls Cruor, welcher sich durch den Aquaeductus Sylvii bis in die Rautengrube fortsetzt. Das Ependym sämmtlicher Ventrikel missfarben, bis in die weisse Markmasse des Kleinhirns hineinerstreckt sich die Verfärbung. In den grossen Ganglien, Pons, Medulla nichts Besonderes.

Section des Schläfenbeines: Knochen überall hyperämisch; das Labyrinth enthält klare, leicht röthlich gefärbte Flüssigkeit; einzelne Theile desselben gut erkennbar. Die Wege vom Labyrinth nach der Schädelhöhle sind frei.

Epikrise. Die verschiedenartigen Complicationen dieses Falles in ihren Symptomen auseinanderzuhalten, fällt auch nachträglich schwer. Als Symptome mit klarer Ursache können wir nur diejenigen betrachten, die als reine Fernsymptome des Hirn-

abscesses auftraten und uns zur Diagnose der letzteren hinleiteten: Die Aphasie und die verminderte Kraft des rechten Armes. Schwieriger ist es, die Fieberbewegung zu erklären, die sowohl von einer Complication des Hirnabscesses, dessen nachgewiesener Communication mit dem Seitenventrikel, als auch von der festgestellten Thrombose des Sinus herrühren konnte; doch ist es auch möglich, anzunehmen, dass beide Processe sich an der Temperaturerhöhung betheiligten.

Die erste plötzliche stärkere Temperatursteigerung unter gleichzeitigem Schüttelfrost wurde von uns auf beginnende Meningitis bezogen. Da uns das Bestehen eines Hirnabscesses damals schon als sicher erschien, schritten wir nun unverzüglich zur Trepanation, als durch die Lumbalpunction eine diffuse eitrige Meningitis nicht erkennbar war. Jetzt indessen scheint es nicht uns ausgeschlossen, dass der Schüttelfrost ein pyämischer gewesen ist. Doch ist gleichzeitig zu bedenken, dass der Hirnabscess keineswegs abgekapselt war, dass sich vielmehr dessen Wand, besonders diejenige, die ihn vom Seitenventrikel trennte, in hohem Grade erweicht war. Es war so die Möglichkeit gegeben, dass infectiöse Stoffe und Bakterien von dem Abscess in die Ventrikelflüssigkeit gelangten, was bei der Deutung des Fiebers nicht ausser Acht gelassen werden darf. Wann die Perforation der erweichten Wand erfolgt ist, lässt sich nicht genau angeben; doch erscheint es ausgeschlossen, dass dies vor der Operation bereits geschehen war, denn von den prägnanten Symptomen, die einen Abscessdurchbruch sonst zu begleiten pflegen, war nichts beobachtet worden. Dies erscheint nur so erklärbar zu sein, dass zur Zeit der Bildung der Communication, die durch allmäligen Zerfall einer circumscripten erweichten Partie der Scheidewand erfolgt sein wird, sich kein, oder nur wenig Eiter mehr in der Abscesshöhle befand. Mit einiger Wahrscheinlichkeit kann man den Abend des 2. Tages post operationem als den kritischen Zeitpunkt betrachten, wo sich unter wiederkehrenden Kopfschmerzen und schnellem Ansteigen der Temperatur das Krankheitsbild, das sich vorher zur Besserung hinzuneigen schien, rasch änderte. In diesen Symptomen documentirte sich wohl der Beginn der Ventrikelentzündung, die dann den Tod bald herbeiführte.

16. **Karl Ulrich, 26 Jahre alt, aus Roda im Harz. Aufgenommen am 20. März 1899 wegen Empyems sämmtlicher Nebenhöhlen der Nase, gestorben am 9. Juli 1899.**

Anamnese: Seit 3 Jahren Gefühl von Nasenverstopfung. Verschiedentlich Polypen aus der Nase entfernt. Seit Sommer 1898 täglich Kopfschmerzen. Weihnachten 1898 Bildung eines Abscesses über dem rechten Auge, welcher von einem Arzte incidirt wurde. Seit ½ Jahre eitriger Ausfluss aus der Nase.

Status praesens: Hochgradige Anämie, Ektropion des rechten oberen Augenlides. Anscheinend fistulöser Durchbruch der rechten unteren Stirnhöhlenwand. Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Nasenbefund: Beiderseits hochgradige Muschelhypertrophie; viel Eiter in beiden Nasenhöhlen, vielfach blossliegender Knochen in allen Theilen der Nase sondirbar.

20. März: Operative Eröffnung der rechten Stirnhöhle: Weichtheilschnitt durch die Augenbrauen, um den medialen Orbitalwinkel herum bis etwa zur Hälfte der seitlichen knöchernen Nasenwand herabreichend. Eine Weichtheilfistel, welche direct unter den Augenbrauen, und zwar in der Mitte des Arcus superciliaris nach aussen mündete, und zu Ektropion geführt hatte, wurde durch den Schnitt nicht berührt. Die Weichtheilfistel führte, wie es sich nach Freilegung des Knochens ergab, in eine feine Knochenfistel im medialen Drittel des Arcus superc. Beim Aufmeisseln der Stirnhöhle quoll eine grosse Menge grünen foetiden Eiters unter Pulsation hervor. Nach breiter Eröffnung der Stirnhöhle durch Fortnahme der überhängenden lateralen Wand ergab sich, dass die mediale knöcherne Stirnhöhlenwand vollkommen fehlte und dass median von der Stirnhöhle eine wallnussgrosse Extraduralabscesshöhle vorlag. Die Dura leicht geröthet und mit kleinen Granulationen besetzt. Ein grösseres missfarbenes Granulationspolster schloss die Stirnhöhle nach der Nasenhöhle zu vollkommen ab. Von der Stirnhöhle aus direct auf das Siebbeinlabyrinth zugegangen. Dasselbe ist vollkommen cariös, mit missfarbenen Granulationen und vielen Sequestern erfüllt. Entfernung des ganzen rechten Siebbeinlabyrinthes erforderlich. Von der rechten Stirnhöhle aus liess sich eine Sonde in die linke Stirnhöhle führen, da das Septum aufgezehrt war. Beim Einführen der Sonde quoll reichlich Eiter aus der linken Stirnhöhle hervor, so dass dieselbe auch von aussen breit eröffnet wurde. Sie enthielt Eiter und ein dickes missfarbenes Granulationspolster. Die in Narkose bei überhängendem Kopfe ausgeführte Operation musste hier abgebrochen werden, da die lange Dauer derselben in Verbindung mit dem grossen Blutverlust eine Vollendung des operativen Eingriffes nicht unbedenklich erscheinen liess. Tamponade der freigelegten Höhlen mit Jodoformgaze.

4. April. Eröffnung der linken Siebbeinzellen, welche einen entsprechenden Befund wie rechts darboten. Die rechte Highmorshöhle wurde von der rechten Fossa canina aus breit eröffnet, es fand sich ein fötides Empyem und dickes Granulationspolster darin. In der ebenfalls eröffneten linken Highmorshöhle fand sich nur ein dickes Polster granulär entarteter Schleimhaut.

Eine intercurrente acute linksseitige Mittelohreiterung wurde gut überstanden, die Kopfschmerzen zeigten zwar Remissionen, traten aber immer wieder von Neuem auf.

Am 7. Juni war die operative Entfernung der linksseitigen mittleren Nasenmuschel nöthig, sowie die Wiedereröffnung der linken Highmorshöhle, in welcher sich nun ein erhebliches Empyem vorfand.

In der Nacht vom 7.—8. Juni Eintritt von Fieber. Am 8. Juni Nachmittags Schüttelfrost und Temperatursteigerung auf 40,8°. In der folgenden Nacht heftige Kopfschmerzen.

9. Juni. Geringe Röthe und Infiltration der Stirn- und Wangenhaut rechts. Allgemeinbefinden schlechter wie Tags zuvor. Grosse Unruhe, Kopf- und Nackenschmerzen. Cheyne-Stokes-Athmen beginnend, gegen Abend ausgesprochen. Sensorium frei bis ungefähr 9 Uhr Abends. Exitus letalis 12 Uhr.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Innenfläche der Dura rechts in grosser Ausdehnung mit eitrigen Massen bedeckt, links glatt und glänzend. Auf der Oberfläche des Gehirns rechts dicke eitrige grünliche Massen, links an mehreren Stellen des Scheitellappens

leichte milchige Trübungen. Vor der vorderen Centralwindung die weichen Häute leicht mit eitrigen Knötchen bedeckt. Auch an der Basis des Gehirns, namentlich am Chiasma, den Fossae Sylvii und Pons eitrige Massen. Dura der Basis im Bereich der vorderen und mittleren Schädelgrube mit Eiter bedeckt. Nach Abzug der Dura in der vorderen Schädelgrube ein über wallnussgrosser Defect im Stirnbein und in der angrenzenden Orbita, Knochenränder glatt und die umgebenden Knochenpartien nach innen hervorgedrängt. Der Körper des Keilbeins ist hervorgewölbt, verdünnt, an mehreren Stellen ist die dünne Knochenlamelle vollständig zerstört, so dass hier die sulzige ödematöse Schleimhaut frei vorliegt. In der rechten mittleren Schädelgrube findet sich im Bereich des grossen Keilbeinflügels nach hinten von der Pyramide, nach vorn von der Fissura superior begrenzt, ein kleinwallnussgrosser Knochendefect, dessen Ränder abgestumpft und glatt sind. In dem Sinus sphenoidalis die Schleimhaut zum Theil eitrig gefärbt und daneben ein kleinwallnussgrosser gelber, gallertig weicher Polyp, der nach der Nasenhöhle hin einen festeren Zusammenhang mit dem Gewebe zeigt. Trennung der Schädelbasis durch einen Sagittalschnitt; es präsentiren sich nun die erweiterten und mit Gallertpolypen ausgekleideten Keilbeinhöhlen.

Die übrige Körpersection stellte noch fest: Bronchitis catarrhalis, Hyperämie und Oedem der Lungen, Splenitis acuta.

Epikrise. Wegen des anatomischen Interesses, welches er darbietet, haben wir diesen Fall intracranieller Complication einer allgemeinen Nebenhöhleneiterung der Nase ausführlicher angeführt, obwohl er nicht otologischer Natur ist. Der Weg, auf welchem die terminale Meningitis purulenta zu Stande gekommen ist, war nicht zu ersehen, da das Sectionsergebniss (s. dieses) mehrere Möglichkeiten offen lässt.

17. Fritz K., 46 Jahre alt, a. Z. Aufgenommen am 28. Juli 1898, gestorben am 28. Januar 1899. Rechtsseitige Ohreiterung in der Kindheit acquirirt; 20 Jahre lang sei das Ohr dann trocken gewesen. Seit den letzten fünf Jahren besteht die Eiterung ununterbrochen fort. Oft im Anschluss an Borsäurepulvereinblasungen Sistirung des Ausflusses und „schwerer Kopf". Nach Wiedereintritt des Ausflusses der Kopf wieder frei. In der letzten Zeit vor der Aufnahme viel Eingenommenheit des Kopfes, zwei mal früh Schwindelanfälle. Nie Erbrechen, aber zeitweise geringe Nausea. Wiederholt Schmerzen im rechten Ohr gehabt. In den letzten Jahren viel chronisch rheumatische Beschwerden gehabt.

Status praesens vom 28. Juli 1898: Grosser, kräftiger Mann, Herz und Lunge gesund. Objectiv keine Gleichgewichtsstörungen nachweisbar. Pupillen gleich weit, resp. eng, reagiren gut auf Lichteinfall. Puls 102 regelmässig. Körpergewicht 72,2 Kilo. Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Umgebung des Ohres: Narben hinter dem Ohr (früherer Spontandurchbruch oder Incision?)

Gehörgang und Trommelfellbefund vom 28. Mai. (Erste Untersuchung). R.: Gehörgangshaut macerirt; in der Tiefe zwischen Borsäurepulverkrusten ein dicker Eitertropfen von oben kommend. Nach Entfernung der Krusten eine von oben kommende Granulation sichtbar. Am 28. Juli oben der Hammerstummel sichtbar. L. normal.

Hörprüfung: Leise Flüstersprache rechts handbreit, links 6 Meter. C vom Scheitel nicht lateralisirt; Fis4 rechts kaum herabgesetzt. Temp. am 28. Juli früh 37,2°.

28. Juli. Totalaufmeisslung rechts: Weichtheile auf dem Planum mässig oedematös. Die ganzen Mittelohrräume erfüllt mit einzelnen Jauche enthaltenden Zellen. Im Antrum grosses zerfallenes Cholesteatom. Hammer und Amboss rudimentär. Oben stürzt vom Tegmen antri aus Jauche zwischen Dura und Knochen hervor. Dura, theilweise schon freiliegend, wird in der Ausdehnung des ganzen Tegmen antri und tympani freigelegt.

Ebenso der Sinus sigm. freigelegt, welcher grünlich grau verfärbt erscheint. Da eine Fistel oder erweichte Partie in der Dura nicht gefunden wird, wird von einer Spaltung der letzteren Abstand genommen. Fistel im horizontalen Bogengange sondirbar, aber kein Eiter daraus hervorquelllend. Spaltung etc.

10. Juli. Verlauf bisher reactionslos; starker Foetor bedingt durch drei nekrotische Knochenstückchen, welche noch nachträglich aus dem hinteren unteren Theil der Paukenhöhle entfernt wurden. In der Zeit vom 19. August bis 6 September, also 19 Tage lang, ein Erysipelas migrans mit 4 Fieberexacerbationen entsprechend dem successiven Befallenwerden von Kopf, Rücken, Rückfläche der Oberschenkel, linkem Arm.

Während des Erisypels auffällige Trockenheit der Operationswunde; ein günstiger Einfluss auf den Heilungsverlauf der Wunde, wie wir ihn in anderen Fällen beobachtet, hier indess nicht bemerkbar.

12. September. Hartnäckige Granulationsbildung am Dache der Wundhöhle sowie vom medialen Theile der vorderen Gehörgangswand ausgehend.

12. December. Ein paar mal nach Katheter Eiter aus der Tubengegend vorgekommen. Seit zwei Tagen „erkältet". „Rheumatische" Schmerzen auf der Brust, rechtsseitiger Kopfschmerz; besondere Druckschmerzpunkte in der rechten Schläfen- und Warzenfortsatzgegend. Temp. Mittags 38,4°. Zwischen Granulationen ein kleiner Recess im hinteren oberen Theile der Operationswunde mit Eiterverhaltung darin. Auftamponiren des Recesses. Temp. Abends 38,4°, Puls 84.

In der folgenden Nacht nur bis 12 Uhr gut geschlafen, dann wieder Kopfschmerzen; Zunge belegt. Temp. in der Nacht 37,9°, 37,0°.

14. December. Höchste Temp. gestern 37,9°. Noch viel Schmerzen. Periostitische Anschwellung vom hinteren Wundrande an nach dem Occiput zu.

15. December. Fieberfrei. Schmerz unverändert.

17. December. C. vom Scheitel nach links, Flüsterworte rechts unsicher direct. Fis_4 rechts nur bei stärkstem Nagelanschlag. Kein Schwindel.

18. December. Fieberfrei, immer noch Schmerzen. R. Facialparese der unteren Aeste; Augenhintergrund normal.

27. December. Seit drei Tagen wegen der Schmerzen mit jetzt deutlich neuralgiformem Charakter Abends Morph. subcutan. Fieberfrei. Puls zwischen 78 und 98. Augenhintergrund normal.

12. Januar. Die Schmerzen bisher unverändert, die Facialisparese vom 7. Januar an zurückgehend. Leise Flüstersprache rechts unsicher direct. C. vom Scheitel nach links. Fis_4 rechts herabgesetzt. Temp. nicht über 37,9°, im Mittel 37,5°.

15. Januar. Letzte Spur der Facialparese noch vorhanden. Im 21. Lebensjahre Ulcus am Frenulum penis gehabt, desgleichen ein „Horn an der Stirn", welches spontan wieder geheilt ist. Zwei „speckige Geschwüre" am linken Unterarm gehabt, die der behandelnde Arzt als „sonderbar" erklärt hat, welche aber nach 14 Tagen wieder heilten. Kal. jodat. in Pillenform, pro die 2 gr. verabreicht.

18. Januar. Die rechtsseitigen Kopfschmerzen werden intensiver; Temperaturen hochnormal, objectiv an Wunde und Umgebung keine Veränderungen.

19. Januar. Gestern Abend 38,8°, sonst keine verdächtigen Erscheinungen.

Zweite Operation: Wieder vollkommene Freilegung der Mittelohrräume. In der ziemlich compacten aber nicht osteosklerotischen Spitze ein höchstens erbsengrosser Herd von grauer, cholestearinglänzender Schleimhaut ausgekleidet. Die Dura von lappigen fibrösen Granulationen bedeckt. Das hinter der abnorm tiefstehenden Dura liegende Antrum ist mit schmutzigen Granulationsmassen erfüllt, seine morsche, mediane Wand wird zum grossen Theil entfernt. Mit der Sonde dringt man von hier aus tief in die Labyrinthhöhle hinein, ohne dass Eiter aus derselben hervorquillt. Nach Auskratzung der die Paukenhöhle theilweise erfüllenden Granulationen liegt das verfärbte Promontorium frei, auf seiner Höhe eine Fistel sichtbar, durch welche die Sonde in die Labyrinthhöhle eindringt, ohne dass Eiter nachquillt. Trotzdem

breite Erweiterung der Fistel. Tamponade der grossen Operationshöhle ohne Anlegung von Nähten.

20. Januar. Gestern Abend Temp. 38,5°. Angina follic. Schmerz geringer, Kopf freier, „die tiefen bohrenden Schmerzen sind fort".

21. Januar. Nacht leidlich. Im Uebrigen Status idem.

22. Januar. Tiefe Schmerzen geringer. Von gestern Nachmittag an Klage über diffuse Kopfschmerzen. Unruhe, Abends Erbrechen nach dem Genusse von Caviar, der ihm „widerlich" ist. Temp. bis 38°.

23. Januar. „Tiefe" Schmerzen gar nicht. Kopfschmerzen im ganzen Kopfe. Nachmittags Nausea.

24. Januar. Seit gestern Abend ganz fieberfrei; Puls nichts Abnormes zeigend; Nachts wegen der Kopfschmerzen kaum geschlafen. Heute Morgen bei nüchternem Magen erbrochen.

25. Januar. Viel Kopfschmerzen vom Hinterkopf ausgehend und nach dem Schädel ausstrahlend. Erbrechen. Beim Erwachen „steht jedesmal die rechte Wand tiefer und ich liege schief". Fieberfrei (36,6°), Puls 66.

26. Januar. Temp. gestern Abend 36,7°, heute Morgen 36,6°, Puls 57. Seit gestern Abend Doppelbilder übereinander stehend, Kopfschmerzen heute etwas geringer.

27. Januar. Gestern Abend Temp. 36,4°, Puls ca. 56—58. Zeitweise nicht ganz klar. Leichte mussitirende Delirien. Motilität und Sensibilität intact. Infolge der leichten Somnolenz klagt er nicht mehr über Kopfschmerzen. In der Nacht soll er nach der Aussage seiner bei ihm wachenden Gattin wiederholt durch Fassen mit der Hand nach dem Kopfe seinem Kopfschmerz Ausdruck gegeben haben. Keine Nausea mehr geklagt, aber seit den letzten Tagen absoluter Widerwille gegen jegliche Speisen. Seit heute Morgen 6 Uhr nach Aussage der Frau soporös, auch soll er mehrere Male „mit dem ganzen Körper gezuckt haben".

7¾ Uhr morgens: Tiefster Sopor, an Koma grenzend. Rechte Pupille etwas grösser als die linke, Reaction auf Lichteinfall träge, aber noch deutlich. Reagirt noch beim Stechen des Armes, der Hände und der Fusssohlen mit der Nadel.

11 Uhr Operative Entleerung eines rechtsseitigen Kleinhirnabscesses im tiefsten Koma. Flockenlesen auf dem Operationstisch. Ohne Narkose operirt.

Befund: Die Schädeldecke sehr dick; bei einzelnen Meisselschlägen convulsivische Zuckungen des linken Armes und Beines, auch des rechten Beines. Spannung der freigelegten Dura erhöht. Beim Einschneiden der Dura quillt die Hirnmasse hervor. Drei mal mit dem Scalpell in 3 cm Tiefe eingedrungen, ohne auf Eiter zu stossen. Schliesslich noch einmal mit der Kornzange 6—7 cm tief in der Richtung nach der Pyramidenspitze vorgedrungen, dabei etwa drei Esslöffel stinkenden Eiters entleert. Ausspülung der Abscesshöhle mit Borsäurelösung; Drain.

Nach der Operation Steigerung der Temperatur auf 38,6° (Nachmittags), dann 37,8°, Puls 90—96, tiefes Koma, Flockenlesen. In der Nacht vom 27. zum 28. noch einige Male geschluckt und coordinirte Bewegungen gemacht, z. B. überlaufende Milch vom Barte abgewischt.

28. Januar. Früh ½8 Uhr beginnt das Trachealrasseln. Rechte Pupille eng, linke ad maximum erweitert.

12 Uhr Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll (Kopfsection):

Leichte Trübungen der Pia; hie und da Hirnwindungen abgeplattet. Etwas vermehrte klare Flüssigkeit in den Hirnventrikeln. Keine eitrige Meningitis. Wallnussgrosser Abscess im rechten Kleinhirn, von Abscessmembran eingeschlossen. Farbe des Abscesseiters grüngelb. Die umgebende Hirnsubstanz in 2—3 mm Dicke mit Extravasaten durchsetzt. Die peripher davon gelegene Hirnsubstanz nicht erweicht, sondern fest. Beim Herausnehmen des Kleinhirns riss die an der Rückfläche der Pars petrosa des Schläfenbeines angewachsene Dura mit der Abscesswand ein, dabei entleert sich ein Schuss Eiter. Wo die Verwachsung an der Pars petrosa festgesessen hatte, liess sich nachher

nicht genau feststellen, wahrscheinlich aber in der Gegend der Mündung des Aquaeductus vestibuli. In den grossen Basalsinus überall frisches Gerinnsel. Das Drain lag in der Abscesshöhle, aber es war noch viel Eiter darin zurückgeblieben.

Labyrinthhöhle voll Granulationen und Eiter. Auch in der Schnecke Eiter. Die Knochenoberfläche der Pyramide geröthet und nicht von normaler Glätte.

Epikrise: Es erscheint uns zweckmässig, bei der retrospectiven Betrachtung dieses Falles uns an die chronologische Reihenfolge der einzelnen uns entgegentretenden abnormen Erscheinungen zu halten. Bei der Aufnahme des Patienten war kein Symptom vorhanden, welches an die Möglichkeit des schon Vorhandenseins einer intracraniellen Complication denken liess. Die von ihm angegebenen zwei Schwindelanfälle, sowie geringe Nausea im Verein mit der Functionsprüfung liessen uns nur an das Vorhandensein irgend einer Labyrinthveränderung denken, deren anatomische Natur zunächst unbekannt blieb. Dass in der That das innere Ohr nicht intact war, wurde bei der zuerst vorgenommenen Totalaufmeisslung sichergestellt: im horizontalen Bogengange fand sich eine Fistelöffnung, aus welcher aber beim Sondiren kein Eiter hervorquoll. Wir glaubten uns somit zu der Annahme berechtigt, dass der chronische Erkrankungsprocess im inneren Ohre bereits seinen Abschluss gefunden habe, hatten wir es doch hier mit einem Befunde zu thun, der uns nicht selten bei der Totalaufmeisslung entgegentritt und gewöhnlich für den weiteren Verlauf belanglos ist.

Der Verlauf nach der Operation war in den nächsten Wochen nicht beunruhigend; ein hartnäckiges Wandererysipel wurde gut überstanden, die Ausheilung der Operationswunde wollte indess keine rechten Fortschritte machen. Dieses Stadium der zögernden Heilung, in welchem Patient keinerlei Beschwerden und keine Störung des Allgemeinbefindens darbot, wurde im 2. Drittel des 5. Monats nach der Operation abgelöst durch ein Stadium, dessen wesentlichste Signatur mehr oder minder heftige Kopfschmerzen auf der operirten Seite, leichte Temperatursteigerungen, leichte Störung des Allgemeinbefindens war. Der locale Ohrbefund liess zunächst an Eiterretention denken, welche ja auch in der That bestand. Als aber nach Beseitigung der Eiterverhaltung das Krankheitsbild sich nicht änderte, die Schmerzen allmählich einen intensiveren und bohrenden Charakter annahmen, die leichten Fieberbewegungen fortbestanden, periostitische Schwellung am hinteren Wundrande hinzutrat, da wurde es immer wahr-

scheinlicher, dass eine intracranielle Complication im Entstehen oder schon vorhanden sei; für die Bestimmung der Natur und des Sitzes derselben boten sich allerdings keinerlei objective Anhaltspunkte dar. Die dem erkrankten Ohre entsprechende leichte, rasch wieder schwindende Facialislähmung konnte zur topischen Diagnostik nicht verwandt werden, der Augenhintergrund blieb normal; das von der ersten Hörprüfung abweichende Resultat einer erneuten Functionsprüfung legte uns allerdings den Gedanken nahe, dass ein frischer entzündlicher Process auf dem Wege des Labyrinths fortgeschritten sei, ein Umstand, der uns an die Möglichkeit des Vorhandenseins eines sogenannten tiefen, von einer Labyrintheiterung her inducirten Extraduralabscesses denken liess. Dass der Schmerz ein einfach neuralgischer sei, haben wir trotz seines zeitweise neuralgiformen Charakters und trotz des Findens bestimmter mit Nervenaustrittstellen zusammenfallender Druckpunkte nie ernstlich erwogen, ebenso liessen wir den Gedanken an das Bestehen einer luetischen Schädelknochenerkrankung, auf welche uns eine nachträgliche anamnestische Angabe führte, rasch wieder fallen, als eine eingeleitete specifische Therapie nutzlos blieb. Dies war die Sachlage, als wir uns durch die qualvollen, trotz reichlicher Anwendung von Narkoticis jede Nachtruhe raubenden Schmerzen des Kranken, sowie durch das Ansteigen der Temperatur auf 38,8° gedrängt, zu dem zweiten probatorischen operativen Eingriffe entschlossen. Das Resultat dieser zweiten Operation befriedigte insofern, als wir in der noch vorhandenen ausgedehnten Knochenerkrankung, insbesondere auch der Labyrinthkapsel, die Ursache des tiefen bohrenden Schmerzes in einer Labyrinthnekrose gefunden zu haben glaubten.

Der den Schmerz mildernde Effect dieses Eingriffes war indess nur ein schnell vorübergehender. Bald änderte sich das Krankheitsbild so, dass es möglich war, mit grosser Wahrscheinlichkeit die Diagnose eines Kleinhirnabscesses zu stellen. Die Kopfschmerzen wurden mehr auf den Hinterkopf und als von hier auf den Scheitel ausstrahlend verlegt, Erbrechen trat mehrfach hinzu, eine ausgesprochene Pulsverlangsamung und Augenmuskelstörungen stellten sich ein, die Temperatur wurde subnormal. Mit Rücksicht auf den neben diesen Erscheinungen bestehenden Labyrinthbefund kam als Diagnose in erster Linie Cerebellarabscess in Betracht. Diese Diagnose fand durch die in bereits tiefem Koma des Kranken vorgenommene Trepanation ihre volle

Bestätigung. Der aufgefundene Kleinhirnabscess sass in der Nähe der Pyramidenspitze und ist, wie der Sectionsbefund des Schläfenbeines mit Sicherheit erwies, durch die vorhanden gewesene Labyrintheiterung inducirt worden, wobei jedenfalls der Aquaeductus vestibuli die Rolle des Entzündungsfortleiters gespielt hat. Das Sectionsergebniss ist nach mehreren Richtungen interessant; zunächst überraschte uns das Fehlen einer Meningitis, hatten uns doch die mussitirenden Delirien, das Flockenlesen, die Steigerung der Temperatur auf 38,6° nach der Operation, das Vorhandensein einer terminalen eiterigen Meningitis erwarten lassen. Aber auch von einer serösen Meningitis war keine Rede; wenn auch die klare Ventrikelflüssigkeit mässig vermehrt war, so konnte man von einem Hydrocephalus internus doch nicht sprechen, wiewohl die stellenweise deutliche Abflachung der Hirnwindungen vor Herausnahme des Gehirns für das Vorhandensein eines solchen zu sprechen schien.

Es bleibt die wichtige Frage übrig, welches Moment denn die unmittelbare Todesursache gewesen ist.

Dass der Patient durch Lähmung des Athmungscentrums in Folge von Druck des Abscesses auf dasselbe gestorben ist, kann ausgeschlossen werden, wenn auch hinter dem in die Abscesshöhle eingeführten Drain sich bei der Section eine gewisse Eiterverhaltung vorfand. Die Annahme der diabetischen oder urämischen Natur des terminalen Koma's ist unzulässig, weil der kurze Zeit vor dem Tode untersuchte Urin zucker- und eiweissfrei war. Es bleibt für uns somit zur Erklärung nur die Annahme übrig, dass es sich um ein toxisches Koma gehandelt hat. Diese Auffassung von der Herkunft des Koma's in unserem Falle erscheint uns desshalb nicht unberechtigt, weil wir auch in Fällen von Leptomeningitis purulenta den Eintritt des Todes im Koma gesehen haben, wo der eiterige Belag ein äusserst spärlicher war, wo lebenswichtige Theile des Gehirns nicht in das Bereich der Entzündung mit hineingezogen waren und wo auch der Gedanke einer allgemeinen Druckwirkung auf das Gehirn als Ursache des terminalen Koma's durch den Sectionsbefund ausgeschlossen war.

Mastoidoperationen.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
1	Theodor Röhr. T.[1])	36	Links: Cholesteatom.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
2	Frau Zeidler. T.	36	Links: Cholesteatom.	11 Tage.	—	Nicht geheilt.	Fistel im hor. Bogengang u. Cholest.darin.
3	Hans Hiller. T.	8	Links: Cholesteatom.	8 Tage.	3 Mon.	Geheilt.	Sinusoperat., Jugul.-Unterbindung.
4	Reinhold Zack. T.	15	Rechts: Chron. Caries.	1 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
5	Valent. Badina. T.	21	Links: Cholesteatom.	4 Mon.	4 Mon.	d. Bhdlg. entzogen.	—
6	Reinhold Wiebecke. T.	25	Rechts: Caries m. Cholesteatom.	$3^1/_2$ Mon.	$3^1/_2$ Mon.	Noch in Behndlg.	In der Dépendance.
7	Paul Rippe. T.	10	Links: Caries m. Cholesteatom.	circa 3 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—
8	Rob. Apel. T.	18	Links: Caries m. Cholesteatom.	$1^1/_2$ Mon.	circa 2 Mon.	Geheilt.	—
9	Clara Schmidt. T.	10	Links: Caries.	circa 4 Mon.	—	Ungeheilt.	Stricturoperation.
10	Otto Wiesener. T.	13	Links: Caries.	18 Tage.	circa 2 Mon.	Geheilt.	—
11	Meta Schwammbach. T.	7	Rechts: Caries u. Cholesteatom.	21 Tage.	8 Mon.	Geheilt.	—
12	Frieda Hans. T.	40	Nekrose der hinter. Gehörgangswand.	—	—	unbekannt.	—
13	Ernst Meyer. T.	17	Rechts: Chron. Caries.	1 Mon.	—	Geheilt.	—
14	Elisabeth Erfurt. T.	5	Rechts: Chron. Caries.	1 Mon.	—	Nicht geheilt.	—
15	Marie Mansfeld.	13	Rechts: Diffuse Mastoiditis.	—	—	Geheilt.	—
16	Otto Wagner. T.	10	Links: Chron. Caries.	circa $2^1/_2$ Mon.	circa $2^1/_2$ Mon.	Geheilt.	—
17	Albert Rühlemann. T.	11	Rechts: Chron. Caries.	2 Mon.	circa 2 Mon.	Geheilt.	—
18	Paul Larisch. T.	2	Links: Chron. Caries.	$1^1/_2$ Mon.	—	unbekannt.	—
19	Willi Hartich.	$1^1/_2$ Jahr	Rechts: Acute Caries.	7 Tage.	circa $1^1/_2$ Mon.	Geheilt.	—
20	Franz Meylink.	7	Rechts: Acutes Empyem.	$2^1/_2$ Mon. (Nr. 20 u. 21)	$2^1/_2$ Mon. (Nr. 20 u. 21)	unbekannt.	—
21	Derselbe.	7	Links: Acut. Empyem.			unbekannt.	—
22	Heinr. Waldvogel. T.	46	Rechts: Chron. Caries.	3 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—

1) Bedeutet: Totalaufmeisselung.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkunge
23	Hermann Ludewig. T.	36	Rechts: Cholesteatom.	—	—	Geheilt.	—
24	Otto Nardenbach. T.	8	Links: Chron. Caries.	1 Mon.	4 Mon.	Geheilt?	—
25	Hermann Mauer. T.	10	Rechts: Cholesteatom.	circa 3 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—
26	Karl Eichentopf. T.	33	Rechts: Caries.	3½ Mon.	3½ Mon.	unbekannt.	Strictur.
27	Christian Dähne.	65	Rechts: Acut. Empyem.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	Extraduralabscess.
28	Paul Walther. T.	8	Links: Chron. Caries.	1½ Mon.	—	unbekannt.	Osteosklerose
29	Minna Schmidt. T.	18	Rechts: Caries u. Cholesteatom.	9 Tage.	9 Tage.	Gestorben.	Meningitis.
30	Carl Ehrt. T.	21	Rechts: Caries.	2½ Mon.	—	unbekannt.	Strictur.
31	Karl Teichmann.	62	Rechts: Acutes Empyem.	1 Mon.	—	Geheilt.	—
32	Karl Meissner. T.	45	Rechts: Nekrose d. vorder. Gehörgangswand.	1 Mon.	—	Geheilt.	—
33	Emilie Büttner. T.	15	Links: Cholesteatom.	1½ Mon.	—	Geheilt.	—
34	Karl Bock. T.	14	Rechts: Chron. Caries.	6 Tage.	6 Tage.	Gestorben.	Sinusoperat. Unterbindg. der Jugul.
35	Hermann Reichardt. T.	17	Rechts: Chron. Caries u. Cholesteatom.	23 Tage.	23 Tage.	Gestorben.	Hirnabscess. Meningitis.
36	Louis Frick. T.	15	Links: Chron. Caries u. Cholesteatom.	circa 3 Mon.	circa 3 Mon.	unbekannt.	—
37	Otto Wolf. T.	5	Rechts: Nekrose.	3 Mon.	3 Mon.	unbekannt.	—
38	Mädchen, Kaiser. T.	11	Rechts: Cholesteatom.	2½ Mon.	2½ Mon.	Geheilt.	Pachym. purul. externa.
39	Otto Göbel.	6	Links: Acute Scharlachotitis.	—	—	Noch in Behandlg.	Sinusoperat.; Unterbindg. der V. jugul.
40	Derselbe.	6	Rechts: Acute Mastoiditis.	6 Woch. (39–40)	6 Woch.	Geheilt.	—
41	Robert Naundorf. T.	19	Rechts: Cholesteatom.	1½ Mon.	—	Geheilt.	—
42	Paul Schlegel. T.	12	Links: Chron. Caries.	1½ Mon.	—	Geheilt.	—
43	Franz Hecht. T.	9	Links: Cholesteatom.	1 Mon.	—	unbekannt.	Pachym. purul. externa.
44	Agnes Günther. T.	14	Rechts: Chron. Caries.	4 Tage.	4 Tage.	Gestorben.	Pyämie.
45	Alfred Krause. T.	3	Links: Chron. Nekrose.	2 Mon.	2 Mon.	Gestorben.	In die medicin. Klinik verlegt. Tuberculose.

Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
Marie Hotze. T.	15	Rechts: Chron. Caries.	1½ Mon.	—	unbekannt.	—
Hulda Köderitsch. T.	26	Links: Cholesteatom.	4 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
Wilhelm Richter. T.	26	Links: Chron. Caries.	4 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	Extraduralabscess.
Albert Limburg. T.	38	Links: Cholesteatom.	23 Tage.	23 Tage.	Gestorben.	Kleinhirnabscess.
Gustav Althaus. T.	6	Rechts: Cholesteatom.	4 Mon.	—	unbekannt.	—
Hulda Köderitsch. T.	26	Rechts: Caries u. Cholesteatom.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
Frau Wille. T.	39	Rechts: Chron. Caries.	1 Mon.	—	unbekannt.	—
Therese Osterwald.	3½ Jahr	Links: Caries.	—	—	unbekannt.	—
Frau Gluth. T.	25	Rechts: Chron. Caries u. Cholesteatom.	—	¾ Jahr.	Geheilt.	Ambulatorisch.
Oscar Schmidt. T.	21	Diffuse Caries.	1 Mon.	—	unbekannt.	Extraduralabscess.
Bertha Ertel. T.	11	Rechts: Cholesteatom.	10 Tage.	circa 4 Mon.	Geheilt.	—
Clara Schütze. T.	4	Rechts: Nekrose.	7 Tage.	circa 5 Mon.	Geheilt.	—
Hermann Ohlberg.	19	Rechts: Acute Eiterg. Sinusthrombose.	6 Mon.	6 Mon.	Nicht geheilt.	Sinusoperat.; Jugul.-Unterbindung.
Derselbe. T.	—	Rechts: Caries.	—	—	Geheilt.	Nachoperat.
Otto Schmidt.	20	Acute Scharlachmastoiditis.	—	3 Mon.	Geheilt.	Med. Klinik.
Otto Schneider. T.	2	Rechts: Diffuse Caries.	—	4 Mon.	Geheilt.	—
Robert Ziegenhorn.	20	Links: Empyem.	2 Mon.	—	Geheilt.	—
Simon Israel. T.	39	Rechts: Chron. Caries m. Cholesteatom.	circa 3 Mon.	—	Geheilt.	Osteosklerose.
Else Müller.	13	Links: Acut. Empyem.	1 Mon.	—	Geheilt.	—
Karl Bodin. T.	18	Links: Caries u. Cholesteatom.	3 Mon.	3 Mon.	unbekannt.	—
Robert Naundorf. T.	19	Links: Caries u. Cholesteatom.	4 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
Gustav Martin. T.	19	Links: Acute Eiterung. Caries.	14 Tage.	14 Tage.	Gestorben.	Sinusthrombose, Pyämie.
Anna Kuhfahl. T.	25	Rechts: Chronische Eiterung.	6 Tage.	6 Tage.	Gestorben.	Probat. Operation.
Ida Herold. T.	12	Links: Caries u. Cholesteatom.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
Else Arndt. T.	10	Caries u. Cholesteatom.	2 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkunge
71	Willi Bohne.	4	Nekrose des Proc. mast.	—	—	Geheilt.	—
72	Mädchen, Rosahl.	10	Links: Scharlachotitis.	$2\frac{1}{2}$ Mon.	—	Geheilt.	Perisinuöser Abscess.
73	Marg. Hessler.	8	Rechts: Acutes Scharlachempyem.	$2\frac{1}{4}$ Mon.	4 Mon.	Geheilt.	Pyämie.
74	Gustav Asche. T.	18	Rechts: Caries u. Cholesteatom.	3 Mon.	3 Mon.	unbekannt.	—
75	Rudolf Belger. T.	19	Links: Chron. Caries.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
76	Paul Schmidt. T.	29	Rechts: Chron. Caries u. Cholesteatom.	2 Mon.	6 Mon.	Geheilt.	—
77	Gustav Schneider.	14	Links: Acute Mastoiditis.	6 Woch.	6 Woch.	Geheilt.	—
78	Anna Noack. T.	6	Links: Cholesteatom.	$2\frac{1}{2}$ Mon.	$2\frac{1}{2}$ Mon.	Geheilt.	—
79	Herm. Römer. T.	21	Rechts: Chron. Caries.	4 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
80	Derselbe. T.	21	Links: Chron. Caries.			Geheilt.	Stricturoper
81	Johannes Koch. T.	13	Links: Cholesteatom.	4 Mon.	—	Nicht geheilt.	Extrasinuöser Abscess.
82	Richard Reuss. T.	16	Links: Caries.	—	—	unbekannt.	Dépendance.
83	Emilie Mieth.	39	Links: Acut. Empyem.	1 Mon.	1 Mon.	Geheilt	—
84	Wilh. Zeymer. T.	12	Rechts: Cholesteatom.	3 Mon.	—	unbekannt.	Extrasinuöser Abscess.
85	Mathias. T.	45	Links: Cholesteatom.	—	—	unbekannt.	Dépendance.
86	Holdine Goldschildt.	2	Links: Empyem.	$1\frac{1}{2}$ Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—
87	Otto Hartenhauer. T.	16	Rechts: Caries u. Cholesteatom.	$2\frac{1}{2}$ Mon.	$2\frac{1}{2}$ Mon.	unbekannt.	—
88	Ida Hartmann.	4	Rechts: Caries.	—	$4\frac{1}{2}$ Mon.	unbekannt.	Dépendance.
89	Karl Maier. T.	10	Links: Chron. Caries.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
90	Heinrich Jost.	9j.	Acute Eiterung rechts. Aufmeisselung ausserhalb. Sinusverletzg.	2 Mon.	—	Geheilt.	Sinusoperat.; Jugularisunterbindung.
91	Karl Schiedt. T.	17	Rechts: Nekrose.	2 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
92	Richard Reuss. T.	10	Rechts: Ossiculacaries.	—	—	unbekannt.	Excis. v. Gehörgange aus misslungen. Dépendance.
93	Minna Hörning.	23	Links: Acut. Empyem.	22 Tage.	30 Tage.	Geheilt.	—
94	Weimann.	20	Links: Caries.	—	—	unbekannt.	Dépendance.

	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
	Karl Apel. T.	13	Rechts: Caries u. Cholesteatom.	3 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
	Bertha Düring.	15	Links: Acute Mastoiditis.	—	2 Mon.	Geheilt.	Dépendance.
	Arthur Horn.	1½	Links: Nekrose.	16 Tage.	16 Tage.	Der Behandlung entzogen.	—
	Willi Köhler. T.	18	Rechts: Caries.	3 Mon.	—	unbekannt.	—
	Friedr. Spiegelberg.	13	Links: Empyem.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
	Max Schimma.	4	Links: Empyem.	2 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
	Fritz Nagel.	3½	Links: Mastoiditis.	36 Tage.	36 Tage.	Gestorben.	Scharlachotitis. Pyämie.
	Derselbe.	3½	Rechts: Mastoiditis.				—
	Emma Przibilla. T.	11	Chron. Caries.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
	Max Müller. T.	21	Rechts: Chron. Caries.	4 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
	Gertrud Stockmann.	1	Links: Acute Eiterung.	3 Tage.	3 Tage.	Gestorben.	Probat. Eingriff; Suche nach Wegleitung. Tubercul. Mening.
	Emilie Felkel.	7	Rechts: Mastoiditis.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
	Christiane Jung.	63	Links: Acutes Empyem.	2½ Mon.	2½ Mon.	unbekannt.	Extraduralabscess.
	Lina Krüger.	19	Ausmeisselung wegen Neuralgie.	—	—	unbekannt.	—
	Anna Lichtenfeld. T.	17	Links: Chronische Eiterung.	1½ Mon.	—	Geheilt.	—
	Anna Dietrich.	25	Links: Acute Eiterung.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
	Willi Köhler. T.	18	Links: Caries.	3 Mon.	—	unbekannt.	—
	Walensky.	23	Links: Acute Mastoiditis.	—	—	Geheilt.	Eiterg. nach Typhus. In d. med. Klinik weit. behand.
3	Franz Hensel. T.	22	Rechts: Caries m. Cholesteatom.	—	—	Geheilt.	Dépendance.
4	Anna Müller. T.	14	Links: Cholesteatom.	—	2¾ Mon.	Geheilt.	Dépendance.
5	Franz Hartmann.	1½	Links: Acute Eiterung. Empyem.	—	—	Geheilt.	—
6	Paul Reppin. T.	16	Links: Chron. Caries.	4 Mon.	4 Mon.	unbekannt.	Dépendance.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
117	Karl Falke. T.	13	Rechts: Caries u. Cholesteatom.	3 Mon.	3 Mon.	unbekannt.	—
118	Max Müller. T.	21	Links: Chron. Caries	4 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
119	Karl Naumann. T.	24	Links: Cholesteatom.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
120	Bertha Nethge. T.	38	Links: Zerfall. Cholesteatom.	5 Tage.	5 Tage.	Gestorben.	Schläfenlappenabscessoperation.
121	Ernst Käbel. T.	15	Rechts: Caries u. Cholesteatom.	$2^1/_2$ Mon.	circa 4 Mon.	Geheilt.	—
122	Frau Wanke. T.	33	Rechts: Cholesteatom.	22 Tage.	6 Mon.	Geheilt.	—
123	Auguste Karlisch. T.	21	Links: Caries m. Cholesteatom.	3 Mon.	—	Nicht geheilt.	—
124	Karl Mieth. T.	20	Rechts: Cholesteatom.	—	—	unbekannt.	Ambulatorisch.
125	Martha Drescher. T.	19	Caries.	—	—	unbekannt.	Dépendance
126	Andres.	8	Rechts: Acute Mastoiditis.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	Dépendance
127	Anna Tinscher. T.	18	Rechts: Chron. Caries.	—	$2^1/_2$ Mon.	Geheilt.	Dépendance
128	Felix Hesse.	10	Links: Empyem.	—	—	Geheilt.	Dépendance
129	Marie Grosse. T.	6	Rechts: Chron. Caries.	—	—	unbekannt.	Dépendance
130	Walter Töpfer. T.	12	Rechts: Chron. Caries.	1 Mon.	1 Mon.	Noch in Behandlg.	—
131	Emanuel Kunze. T.	24	Rechts: Chron. Caries.	—	4 Mon.	Geheilt.	—
132	Elise Böhlmann.	4	Rechts: Acut. Empyem.	10 Tage.	6 Mon.	Geheilt.	—
133	Anna Föllner.	19	Rechts: Acut. Empyem.	1 Mon.	$2^1/_2$ Mon.	Geheilt.	Extradurale Abscess.
134	Oscar Jungnickel. T.	17	Caries d. Ossicula.	6 Woch.	6 Woch.	Geheilt.	—
135	Frau Naumann. T.	25	Chron. Eiterg. Caries.	$1^1/_2$ Mon.	—	unbekannt.	—

IX.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik des Geh. Medicinalraths Prof. Dr. Schwartze in Halle a. S.

Jahresbericht über die Thätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1899 bis 31. März 1900.

Von

Priv.-Doc. Dr. K. Grunert und Dr. W. Zeroni.
Assistenten der Klinik.

Im Berichtsjahre 1899/1900 wurden in der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. 2320 Patienten behandelt, wobei die aus dem vorigen Berichtsjahre verbliebenen nicht eingeschlossen sind.

In der stationären Klinik wurden aus dem Vorjahre übernommen 12 männliche und 11 weibliche Kranke; neuaufgenommen wurden 232 Kranke, und zwar 147 männliche und 85 weibliche, so dass im Ganzen 255 Kranke verpflegt wurden, und zwar 159 männliche und 96 weibliche. Von diesen Kranken wurden 220 entlassen, 137 männliche und 83 weibliche. Es verstarben 12 Kranke (7 männliche und 5 weibliche). Auf die Gesammtzahl der 255 stationär behandelten Kranken kommen 8807 Verpflegungstage, mithin durchschnittlich auf jeden Kranken 35 Tage. Der tägliche Krankenbestand betrug im Durchschnitt 24, der höchste Bestand am 5. Juli 1899 28 Kranke, der niedrigste am 15. Aug. 1899 15 Kranke. Als Assistenten fungirten im Berichtsjahre die Herren Priv.-Doc. Dr. Grunert und Dr. Zeroni, als Hülfsassistent Dr. Walther. Ausserdem wurden regelmässig Volontärärzte beschäftigt.

Die Verhältnisse des Alters, der Heimath der Patienten, der Erkrankungen und der ausgeführten Operationen ergeben sich aus folgenden Tabellen:

I. Alterstabelle.

Alter	Männlich	Weiblich	Summa
0— 2 Jahre	101	89	190
2—10 "	410	401	811
11—20 "	330	204	534
21—30 "	190	90	280
31—40 "	174	46	220
41—50 "	90	47	137
51—60 "	51	18	69
61—70 "	30	8	38
71—80 "	16	7	23
81—90 "	1	—	1
91—100 "	1	—	1
Unbekannt	12	4	16
	1406	914	2320

II. Heimathstabelle.

Halle a. S.	1247
Provinz Sachsen	864
" Hannover	7
" Schlesien	1
" Brandenburg	3
" Hessen-Nassau	1
Königreich Sachsen	14
Grossherzogthum Sachsen-Weimar .	12
Herzogthum Anhalt	91
" S.-Altenburg	4
" S.-Coburg-Gotha . . .	2
" S.-Meiningen	4
" Braunschweig	16
Fürstenthum Schwarzburg-Sondersh.	11
" " -Rudolst.	7
" Reuss ä. L.	8
" " j. L.	2
Unbekannt	26
Summa	2320

III. Krankheitstabelle.

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behdlg. verblieben	Gestorben
Ohrmuschel.								
Verletzungen	1	1	—	—	—	—	—	—
Missbildungen	2	—	1	—	1	—	—	—
Geschwülste (Carcinom 1, Lipom 1) . . .	2	1	—	—	1	—	—	—
Othaematom	2	2	—	—	—	—	—	—
Aeusserer Gehörgang.								
Verletzungen	1	1	—	—	—	—	—	—
Angeborene Deformitäten	2	—	—	—	2	—	—	—
Transport	10	5	1		4			

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behdlg. verblieben	Gestorben
Transport	10	5	1		4			
Traumatische Strictur	1	1	—	—	—	—	—	—
Fremdkörper (durch Spritzen entfernt 75, instrumentell entfernt 4, operativ entfernt 1)	104	80	—	—	—	24	—	—
Cerumen obturans (einseitig 130, doppelseitig 70)	270	—	—	—	—	—	—	—
Ekzema acutum	60	41	—	—	—	19	—	—
" chronicum	30	11	—	—	—	19	—	—
Otitis ext. circumscripta (Furunkel) (acut 85, chronisch 4)	89	67	—	—	—	22	—	—
Otitis externa diffusa acuta	10	4	—	—	—	6	—	—
" " " chronica	12	7	—	—	—	5	—	—
Trommelfell.								
Verletzungen, (durch Ohrfeige 10, durch Stricknadel 1)	11	8	—	—	—	3	—	—
Mittelohr.								
Acuter seröser oder schleimiger Katarrh (einseitig 122, doppels. 90)	302	116	—	—	—	186	—	—
Subacuter Katarrh (einseitig 30, doppelseitig 36)	102	40	—	—	—	62	—	—
Chronischer Katarrh der Paukenhöhle (einseitig 218, doppels. 243, mit Exsudat 111, mit Hyperämie 14, mit Tubenstenose 73, mit Sklerose 98)	704	100	—	—	140	464	—	—
Acute Otitis media purulenta (eins. 148, doppels. 61, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 18)	270	160	—	—	—	105	—	5
Subacute Otitis media purulenta (eins. 34. doppels. 8)	50	14	—	—	—	36	—	—
Chronische Otitis media purulenta (eins. 256, doppels. 118, mit Caries 64, mit Cholesteatom 94, mit Polypen 76, mit Entzündung des Warzenforts. 23)	492	136	—	—	—	254	87	15
Residuen chronischer Mittelohreiterung	170	—	—	—	—	—	—	—
Neuralgia plexus tympanici (aus Angina 11, Zahncaries 24, Anämie 3, Syphilis 2, unbekannter Ursache 36)	76	29	—	—	—	47	—	—
Inneres Ohr.								
Acute Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung (Commotion 3)	8	1	—	—	—	7	—	—
Chronische Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung (Tabes 1, ex professione 4, Syphilis 4)	16	—	—	—	—	—	—	—
Acute Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus (Scharlach 1, Meningitis cerebrosp. 1)	2	—	—	—	2	—	—	—
Chronische Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus (Mumps 1)	2	—	—	—	—	2	—	—
Transport	2791	820	1		144	1261	87	20

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behdlg. verblieben	Gestorben
Transport	2791	820	1		144	1261	87	20
Ohrensausen ohne Herabsetzung des Gehöres und ohne objectiven Befund im Ohre (Tabakintoxication 1, Masturbatio 1, Hysterie 1, geistige Erregung 1)	4	—	—	—	—	—	—	—
Taubstummheit	4	—	—	—	4	—	—	—
Simulation	2	—	—	—	—	—	—	—
Von anderen Kliniken zur Untersuchung gesandt mit dem Ergebniss eines normalen Ohrbefundes	19	—	—	—	—	—	—	—
Anderweitige Erkrankungen [1]	192	—	—	—	—	—	—	—
Keine Diagnose	68	—	—	—	—	—	—	—
Summe der Erkrankungen	3080							

IV. Operationstabelle.

Nomen operationis	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behdlg. verblieben	Gestorben	Bemerkungen
Incision der Ohrmuschel wegen Perichondritis	2	2	—	—	—	—	—	—
Exstirpation von Geschwülsten der Ohrmuschel (Lipom 1)	1	1	—	—	1	—	—	—
Otoplastik bei congenitaler Missbildung	1	—	—	—	—	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern (durch Injection 75, instrumentell 4, operat. 1)	80	80	—	—	—	—	—	—
Polypenextraction	47	—	—	—	—	—	—	—
Mastoid-Operat. a) Aufmeisslung nach Schwartze	56	30	—	6	8	8	4	—
Mastoid-Operat. b) Totalaufmeisslung	98	35	—	7	25	24	7	—
Hammerexcision v. Gehörgange	1	—	—	—	1	—	—	
Hammer-Ambossexcision v. Gehörgange	10	4	4*	—	2	—	—	* später Mastoid-Operat.
Hammer-Steigbügelexcision v. Gehörgange	1	—	—	—	1	—	—	—
Adenoide Vegetationen ca.	150	—	—	—	—	—	—	—
Tonsillotomie	67	—	—	—	—	—	—	—
Incision von periauriculären Abscessen (Lymphdrüsenabscesse 2, Parotisabscesse 2, Senkungsabscesse 4)	10	10	—	—	—	—	—	—
Nebenhöhlen der Nase eröffnet	3	2	—	—	—	1	—	—
Summa	527							

1) Betrifft meistens Nasen- und Nasennebenhöhlenkrankheiten.

Folgende Arbeiten sind aus unserer Klinik in dem Berichtsjahre hervorgegangen:

1. Jahresbericht 97/98. Grunert und Zeroni; d. Arch. Bd. 46, S. 153ff.
2. Bakteriologisch-klinische Studien über Complicationen acuter und chronischer Mittelohreiterungen; Leutert; d. Arch. Bd. 46, S. 190ff. mehrere Fortsetzungen.
3. Ueber erworbene Atresie und Strictur des Gehörganges und deren Behandlung. Schwartze; d. Arch. Bd. 47, S. 71ff u. mehrere Fortsetzungen.
4. Ueber das Carcinom des Gehörorganes; Zeroni; d. Arch. Bd. 48, S. 141ff.
5. Ein neues Instrument zur Ambossextraction vom äusseren Gehörgange aus. Zeroni; d. Arch. Bd. 48, S. 191ff.
6. Historische Notiz über die Beziehung der Otologie zur Rhinologie; Grunert; d. Arch. Bd. 48, S. 281ff.
7. Eine neue Methode der Plastik nach der Totalaufmeisslung der Stirnhöhle wegen Empyem; Grunert, Münch. med. Wochenschr. 1898 No. 48.

Dem Bericht über die Todesfälle des Berichtsjahres schicken wir die Beschreibung einiger bemerkenswerthen Fälle von intracranieller Eiterung nach Otitis voraus, welche sämmtlich durch unsere operativen Maassnahmen geheilt worden sind.

Fall I. *Chronische linksseitige Mittelohreiterung mit Schläfenloppenabscess. Totalaufmeisselung, Hirnabscessoperation, Heilung.*

Willi Rothenburg, 7 Jahre alt. Locomotivheizersohn in Cottbus. Aufgenommen am 6. April 1899, entlassen am 19. Juni 1899.

Anamnese: Linksseitige Ohreiterung seit mehreren Jahren. Seit 4. Januar d. Jahres starke Kopf- und Leibschmerzen, sehr häufiges Erbrechen. Wegen der Schmerzen ist ihm vielfach Morphium gegeben worden. Seit Januar ist er nicht mehr zur Schule gegangen, hat aber seine Schularbeiten regelmässig zu Hause gemacht und ist auch bei der Osterversetzung als 11. unter 43 Schülern versetzt worden.

Status praesens: Blasser, mässig genährter Knabe, innere Organe ohne Befund, Urin ohne Zucker und Eiweiss. Der Augenhintergrund zeigt beiderseits ausgesprochenes Verwaschensein der Grenzen der Papilla n. opt., Venenschlängelung: beginnende Papillitis (Dr. Sandmann, Kgl. Augenklinik).

Im linken Gehörgange profuser Eiter und eine von oben kommende, fast den ganzen Gehörgang verlegende Granulation. Rechts: Trommelfell matt, vermehrt concav.

Hörprüfung: Leise Flüstersprache rechts 1,50 m, links 0,1 m, C vom Scheitel nach rechts; Fis_4 rechts normal, links bei starkem Fingerkuppenanschlag.

Temperatur normal, Puls nicht verlangsamt.

7. April Operation: Freilegung der Mittelohrräume links, Trepanation auf den Schläfenlappen.

Weichtheile und Corticalis normal; aus dem Gehörgange fliesst permanent ein so reichlicher Strom foetiden Eiters, dass eine vollkommene Reinigung des Canals wegen des sofort nachfliessenden Eiters unmöglich ist. Die von oben kommende Granulationswucherung (s. otoskopischer Befund) wird durch Fortnahme der überhängenden Knochenränder bis zu ihrer Wurzel verfolgt. Letztere entspringt von der durch cariöse Einschmelzung des Tegmen antri freiliegenden und von der hinteren Pyramidenfläche abgehobenen Dura. Das ganze Antrum erfüllt von missfarbenen Granulationen, Hammer gesund, Amboss fehlt. An einer circumscripten Stelle erwies sich die Dura bei genauem Abtasten mit der dicken Silbersonde perforirt; die Sonde drang hier in eine tiefe Höhle, indess stürzte neben der Sonde kein Eiter mehr hervor, so dass wir glaubten, die Abscesshöhle habe sich schon spontan entleert. Gegenöffnung des Abscesses vom hinteren Theile der Schuppe des Schläfenbeins aus: Dura pulsirend, Pia mater nach horizontaler Spaltung der Dura und Auseinanderziehen der Duraschnittränder ohne Besonderes. Auf die von der Abscessöffnung an der Schädelbasis aus eingeführte rechtwinklig abgebogene und durch die Hirnsubstanz an der Trepanationsstelle hindurch fühlbare dicke Silbersonde eingeschnitten. Dabei entleert sich noch eine nicht gemessene grössere Menge jauchigen Eiters. Die durch eine deutlich fühlbare sammetweiche Abscessmembran abgegrenzte Abscesshöhle war so gross, dass sich der Zeigefinger vollkommen in dieselbe versenken liess. Lockere Tamponade der Höhle mit Jodoformgaze; von der Schädelbasis aus ein Drain eingeführt. Gehörgangsplastik, Verkleinerung der Wunde durch einige Nähte, Drain.

Im Heilungsverlauf zunächst keine Störung; die höchste Temperatur nach der Operation 37,8°. Auffallend geringe Reaction auf den operativen Eingriff: Vom ersten Tage an das Allgemeinbefinden ausgezeichnet, das Kind sitzt aufrecht im Bett und spielt. Am siebenten Tage post operat. die Augenhintergrundveränderungen verschwunden (Dr. Sandmann). Vom neunten Tage an mässiger Hirnprolaps. Am elften und zwölften Tage post operat. Fiebersteigerung bis 39° bei Eiterretention in der Abscesshöhle ohne Störung des Allgemeinbefindens Der Hirnprolaps vergrösserte sich zunächst, wurde aber dann durch die fortschreitende Ueberhäutung von seinen Rändern aus wieder vollkommen zurückgedrängt, ohne dass eine Abstossung desselben erfolgte. Die bei der Entlassung am 18. Juni erreichte vollkommene Heilung auch des ursächlichen Ohrenleidens wurde durch wiederholte Controlle im weiteren Verlaufe des Jahres in ihrem Bestande sicher gestellt.

Epikritische Bemerkungen: Dass eine intracranielle Eiterung in diesem Falle vorlag, machte der beständige Eiterstrom aus dem Gehörgange im Verein mit dem Befunde des Augenhintergrundes wahrscheinlich; der massenhafte Eiter konnte unmöglich allein in den Mittelohrräumen producirt werden. Per exclusionem konnte es sich nur um einen Extraduralabscess oder Hirnabscess handeln. Gegen die Annahme der letzteren Affection sprach das Fehlen aller localen wie allgemeinen Symptome, insbesondere aber das ganze psychische Verhalten des Kranken, dass völlige Intactsein seines Intellectes. Den Hirnabscess liess uns erst die Verfolgung einer bei der Totalaufmeisslung entdeckten Wegleitung auffinden. Dass keine Hirndrucksymptome bestanden, kann uns retrospectiv nicht auffallen, da es bei der gewiss ständigen Entleerung des Abscesses durch den Gehörgang, welche nach der Anamnese vielleicht schon seit 4. Januar eingesetzt hat, zu einer auffälligen Steigerung des Hirndruckes

nicht kommen konnte. Immerhin frappirte es uns, dass ein Knabe mit einem grossapfelgrossen Hirnabscess psychisch und intellectuell ein vollkommen normales Verhalten zeigte, dass er für sein Alter schwierige Rechenaufgaben mit Leichtigkeit löste, dass er trotz dreimonatlicher Schulversäumniss als 11. unter 43 Schülern versetzt wurde. Dieser Fall beweist so recht, wie wenig bei diesen intracraniellen Folgezuständen der Otitis einem bestimmten anatomischen Befunde ein adaequates klinisches Bild zu entsprechen braucht, auf wie schwachen Füssen noch unsere Hirnabscessdiagnose steht, und dass wir zur Erklärung des so differenten klinischen Bildes des otogenen Hirnabscesses genöthigt sind eine individuelle grössere oder geringere Reaction auf cerebrale anatomische Läsionen anzunehmen.

Von Interesse ist in diesem Falle auch der bei der Operation erbrachte Nachweis, dass die Abscessentleerung von der Schädelbasis aus doch keine genügende gewesen war. Denn wie wohl neben der von der Schädelbasis aus eingeführten dicken Silbersonde kein Eiter mehr hervorquoll, floss doch bei der Gegenöffnung von der Squama ossis temporum aus noch eine grössere Menge jauchigen Eiters nach. Wie dieses Ereigniss zu erklären ist, darüber kann man nur Vermuthungen hegen. Wir glaubten zunächst an eine mehrkammerige Beschaffenheit des Abscesses, mussten diese Vermuthung aber fallen lassen, als der in die Höhle eingeführte Finger eine einzige, grosse, einheitliche Abscesshöhle mit ganz glatten Wandungen feststellte. Jedenfalls ist dieser Fall ein Beweis für die Richtigkeit des bisher von uns befolgten Grundsatzes, den Schläfenlappenabscess von der Schläfenbeinschuppe aus zu entleeren.

Fall II. *Chronische rechtsseitige Mittelohreiterung mit Cholesteatom, Pachymeningitis ext. gangraenescens, Extraduralabscess, eitrige Sinusthrombose, Totalaufmeisselung, Sinusoperation mit Unterbindung der Vena jugul. int. Pyämie geheilt.*

Wilhelm Hasseberg, 33 Jahre alt. Holzhauer aus Ekernkrug im Harz. Aufgenommen am 2. August 1899. Am 9. November in die Königl. Nervenklinik verlegt.

Anamnese: Ohreiterung rechts seit etwa 2 Jahren bemerkt; im Anfange geringe Schmerzen, sonst stets beschwerdenfrei. Seit 8 Tagen Fieber, mehrmals Fröste, Schmerzen hinter dem kranken Ohr und im Kopf, Schwindel, Nausea, 2mal Erbrechen. Die Erscheinungen gingen zurück, nachdem ein Arzt „weisses Zeug“ aus dem Ohre entfernt hatte. Der verschwundene Appetit seitdem wieder besser.

Status praesens: Mässig genährter Mann mit gesunder Gesichtsfarbe Pupillen gleichweit, reagiren gut, Papillae nervi optici normal (Dr. Schieck, Königl. Augenklinik). Seit Kindheit kann er die Zunge nicht gerade heraus-

strecken. (Diphtherie?) Urin ohne Zucker und Eiweiss. Circumscripte Druckempfindlichkeit am hinteren Rande der Spitze des Proc. mast. In der Tiefe des rechten Gehörganges eine glatte Membran; an deren oberem Pol eine Fistel, aus welcher sich reichliche Cholesteatommassen entleeren. Vom Hammer nichts zu erkennen. Das rechte Trommelfell stark getrübt.

Hörprüfung: Leise Flüstersprache rechts direct am Ohr, links ca. 1 m. C vom Scheitel unbestimmt. Rinne beiderseits negativ. Fis₄ rechts bei Fingernagelanschlag, links normal. Bei Katheter rechts starkes Rasseln ohne deutliches Perforationsgeräusch, links Blasegeräusch.

Temp. Abends 38,5. Puls 96, regelmässig und kräftig.

3. August. Temp. 36,9°—38,4°.

4. August. In der Nacht Anstieg der Temp. auf 39,6°. Temp.-Abfall gegen Morgen. Heute auch Druckempfindlichkeit unterhalb der Spitze und ausgebreitetes Oedem hinter dem Ohre nach dem Occiput zu. Puls 92.

Operation: Gewöhnlicher retroauriculärer Längsschnitt, Weichtheile, besonders an, hinter und unter der Spitze oedematös. Corticalis erscheint zunächst normal. Bei dem weiteren Zurückschieben des Periostes nach hinten quillt plötzlich zwischen den Ansatzbündeln des Musc. cucullaris etwa ein Esslöffel jauchigen Eiters hervor. Nach dem Abtrennen der Insertion des Cucullaris findet sich etwa 1—2 cm unterhalb der Insertionslinie des Muskels ein fistulöser Durchbruch, der Kleinhirnfläche der Schädelbasis entsprechend. Aus der mit einer schwarzen Granulation erfüllten Fistel quillt dünner, jauchiger Eiter hervor. Die freigelegten Mittelohrräume erfüllt von zerfallenem jauchigen Cholesteatom, welches sich bis weit in die Spitze erstreckt. Ossicula fehlen. Während der Totalaufmeisslung quillt fortwährend unter Pulsation dünner jauchiger Eiter aus einer sehr zarten mit der Tenotomsonde nicht sondirbaren Fistel von hinten unten (Gegend der Fossa sigmoidea) hervor. Die Sulcus sigm.-Wand gelbgrünlich verfärbt; die Fossa sigm. wird in Markstückgrösse eröffnet. Grosser extrasinuöser und extraduraler Abscess. Sinuswand entzündet, die umliegende in Thalergrösse freigelegte Dura ist schwärzlich verfärbt, der pachymeningitische Herd von der Umgebung durch einen, deutlich mit dem unter die Knochenränder gelegten Finger fühlbaren, Granulationswall abgegrenzt. Der extradurale Abscess hatte sich durch das Emissarium (Vene des Emissarium schwärzlich, thrombosirt) entleert, welches der an der Schädelbasis gefundenen Fistel (cf. oben) entsprach. Nach Entfernung der zwischen Sinus und jener Fistel stehen gebliebenen Knochenbrücke rupturirt plötzlich die spontan erweichte Sinuswand. Aus der relativen Spärlichkeit der sich jetzt ergiessenden Blutung musste auf einen partiellen thrombotischen Inhalt des Blutleiters geschlossen werden. Jugularis int. unterbunden direct über der Abgangsstelle der Vena thyreoidia, aus welcher sich die Vena facialis abzweigte. Die auffallend dünne Jugularis int. doppelt unterbunden. Breite Spaltung des Sinus sigmoideus, der darin befindliche Thrombus nur theilweise — nach oben zu — eitrig zerfallen. Die verdickte laterale Sinuswand excidirt. Aus dem peripheren Ende kommt kein Blut, aus dem centralen mässige Blutung. Bei der Excision von Drüsen und Fettgewebe in der Halswunde versehentlich Verletzung der Vena jugul. ext. und doppelte Unterbindung derselben. Noch auf dem Operationstisch Schüttelfrost beim Erwachen aus der Narkose. Temp. Abends 39,6° bei starkem Schweissausbruch. Gutes Allgemeinbefinden.

5. August. Des Nachts ist das Fieber abgefallen. Guter Appetit, schmerzlos.

7. August. Nachts wieder Steigerung der Temperatur bis 38,4°. Subjectives Wohlbefinden.

In den nächsten Tagen ist die höchste Temperatur 38,4°, das Allgemeinbefinden stets ausgezeichnet.

9. August. Erster Verbandwechsel; wenig Wundsecret. Bei Druck auf die Jugularis hebt sich nur etwas Blut aus der centralen Sinusöffnung, das periphere Sinusende verlegt, der Tampon lässt sich nicht weit in dasselbe einschieben. Im unteren Schnittwinkel, nicht weit unterhalb des centralen Sinusendes ein Eiterpunkt sichtbar, der sich durch Druck auf die Jugularisgegend vergrössert. Der hier eingeführte Tampon dringt ziemlich tief ein.

In der Folge rasche Reconvalescenz, vom fünften Tage post operat. an vollkommen fieberfrei.

5. September. Jugularisunterbindungsfäden abgestossen.

4. October. Wegen zögernder Epidermisirung der Mittelohrräume Transplantation nach Thiersch.

9. November. Fast geheilt. Wegen psychischer Erregung und Suicidgedanken in die Kgl. Nervenklinik verlegt.

Epikritische Bemerkungen: Dieser Fall illustrirt auf das Anschaulichste den Erfolg der operativen Therapie bei der eitrigen Sinusthrombose, selbst wenn schwere Veränderungen der umgebenden Dura dieselbe begleiten. Die Erkrankung war eine scheinbar locale geblieben, und die pyämische Allgemeininfection, welche ja stets die Prognose um vieles verschlechtert, wurde cupirt. Von vornherein war ja, obwohl die acuten Erscheinungen bereits 8 Tage bestanden und einen höchst bedrohlichen Charakter zeigten, nachdem auch bereits Schüttelfröste dagewesen waren, ausser dem Umstande, dass bei der Aufnahme noch keine Zeichen von Metastasen nachweisbar waren, die gute Beschaffenheit des Pulses ein prognostisch günstiges Moment. Es kann nicht genug betont werden, dass überhaupt bei der Sinusthrombose und der von ihr inducirten Pyämie die sorgfältige Beobachtung des Pulses für die Prognose einen wichtigeren Anhaltspunkt giebt, als die Beobachtung der Temperatur. Was sonst an dem Falle von Interesse ist, geht aus der Krankengeschichte, welche eines weiteren Commentares nicht bedarf, genügend hervor. Hingewiesen sei nur noch auf die hier festgestellte interessante anatomische Abnormität des Abganges der Vena facialis communis aus der Vena thyreoidea. Dass derartige Abnormitäten, besonders wenn sie eine Reducirung der Stärke des V. jugularis int. — Rohres bedingen, das Auffinden und Unterbinden der letzteren sehr erschweren können, haben wir schon anlässlich entsprechender Beobachtungen wiederholt aus unserer Klinik mitgetheilt.

Fall III. *Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom. Metastatische Pyämie. Totalaufmeisselung. Pyopneumothorax. Thorakocentese. Rippenresection. Heilung.*

Paul Schreiber, 19 Jahre alt, Schriftsetzer aus Halle. Aufgenommen am 10. Mai 1899, entlassen am 8. August 1899.

Anamnese: Im 3. oder 4. Lebensjahre Scharlach-Diphtherie, damals angeblich keine Ohreiterung, welche erst seit seiner Schulentlassung rechterseits zeitweise bestehen soll. Rechtsseitige Schwerhörigkeit soll aber schon seit der Schulzeit bestanden haben. Acute Symptome, angeblich „Influenza" seit 10 Tagen: Gestörtes Allgemeinbefinden, starke Kopfschmerzen, heftige rechtsseitige Ohrenschmerzen nach der Schläfe ausstrahlend, wenig Appetit, wenig Schlaf, Obstipation, einmal Schwindel beim Aufstehen, Frostanfall mit

folgendem Schweissausbruch. Seit zwei Tagen eitert das rechte Ohr wieder, seit einem Tage Anschwellung hinter dem rechten Ohre unter Zunahme der Schmerzen.

Status praesens: Blasser Mensch von schwerkrankem Aussehen. Starker Foetor ex ore, Zunge belegt, Lippen rissig, mit braunen Borken bedeckt. Geht unsicher und mühsam, klagt über Schmerzen im rechten Ohre, in der entsprechenden Halsgegend und Kopfhälfte. Kopfbewegungen sehr schmerzhaft und nur in geringem Umfange ausführbar. Innere Organe ohne Befund, Milz nicht palpirbar. Pupillen gleich weit, reagiren gut, keine Augenmuskelstörungen, Augenhintergrund normal. Puls 96 p. M. regelmässig und kräftig, Temp. 39,3°, am Abend des Aufnahmetages 39,5°. Beim Aufsitzen im Bett allgemeiner Tremor, auch Tremor der vorgestreckten Zunge. Leichtes Nasenflügelathmen, Resp. 20—24.

Unterhalb der rechten Ohrmuschel eine mässige Anschwellung, welche die Spitze des Proc. mast. bedeckt, das Planum mast. aber freilässt. Die sehr schmerzhafte Geschwulst ist schwer palpirbar und scheint sich derb anzufühlen. Nach unten reicht die Anschwellung etwa bis zur Hälfte des Musc. sternocleidom. Auch unterhalb der Geschwulst, in der nicht infiltrirten Jugularisgegend Druckschmerzhaftigkeit.

Profuse rechtsseitige foetide Eiterung, gleichmässige Verengung des in seiner Tiefe gerötheten rechten Gehörganges. Trommelfell fehlt, von oben kommt eine schmierige Granulationswucherung herab, darüber dringt die Sonde nach oben in einen Krater. Links: Residuen.

Leise Flüstersprache rechts am Ohr unsicher, links 3 m. C vom Scheitel nach rechts, Rinne beiders. negativ, Fis 4 rechts bei starkem Fingerkuppenanschlag, links normal.

11. Mai. Schmerzen geringer nach Eisapplication, etwas Appetit, Stuhl auf Klysma, Nachts etwas Schlaf. Temperatur schwankend bis 41°.

12. Mai. Puls 104, kleiner frequenter. Gehörgangsstenose stärker. Temperatur bis 40,4°.

Operation: Spaltung eines tiefen nach unten und hinten vom Warzenfortsatze gelegenen Senkungsabscesses. Der jauchige Eiter mindestens einen Zoll tief unter der Oberfläche. Die Spitze des Proc. mast. ist vom Periost entblösst, ihre Corticalis auffallend weiss aussehend, in der Incisura mast. eine rauhe Stelle fühlbar, ein Durchbruch aber hier nicht zu sondiren. Bei dem ersten Meisselschlage wird der abnorm weit nach vorn gelagerte Sinus sigmoideus freigelegt. Zwischen Sinus und Knochen quillt Eiter hervor. Durch Fortnahme der Spitze wird der Sinus nach unten hin weit freigelegt, dabei kommt noch an verschiedenen Stellen Eiter zwischen Sinus und Knochen hervor. Die Sinuswand nach unten hin von entzündlicher Röthe und theilweise mit plastischem Exsudat bedeckt. Totalaufmeisselung: im Antrum Cholesteatomtapete, Amboss fehlt, vom Hammer die Hälfte des Kopfes zerstört. Die cariöse hintere Antrumwand bis zum Sinus fortgenommen, dabei im Knochen eine thrombosirte, in den Sinus führende Vene aufgedeckt. Excision der Abscessmembran. Gehörgangsplastik, Verkleinerung der Wunde oben und unten durch einige Nähte.

13. Mai. Hat Nachts nicht geschlafen, doch keine Schmerzen bei ruhiger Lage. Temp. noch über 39°. Chinin 1,0.

14. Mai. Fieber gefallen. Nachmittags einmaliges Erbrechen. Viel Husten mit Auswurf eines zähen, schleimigen Sputums. Ikterische Färbung der Conjunctivae.

15. Mai. Ikterus stärker, Mittags wieder Erbrechen, höchste Temperatur 38,1°.

16. Mai. Ikterus der ganzen Hautbedeckung. Verbandwechsel; aus der Abscesshöhle entleert sich viel Jauche. Da dieselbe sich weit nach unten abgesackt hat, Anlegung einer Gegenöffnung nach Schleich'scher Localanaesthesie und Drainage. Danach Allgemeinbefinden besser, Appetit ausgezeichnet, Temp. Abends 40,0°.

17. Mai. Höchste Temperatur 39,0°. Ikterus verschwunden, Wunde sieht besser aus. Pat. hustet etwas, Auswurf schleimig-eitrig.

18. Mai. Höchste Temp. 38,3°. Allgemeinbefinden und Schlaf gut, die Wunde reinigt sich.

20. Mai. Temp. 36,9—38,9°. Abends plötzlich Athemnoth, starke Schmerzen in der linken Brust, Priessnitz.

21. Mai. Temp. 38,0—40,3°. Resp. 32. Dämpfung hinten links von der Scapula abwärts, Athemgeräusch abgeschwächt. Nach Application von zehn blutigen Schröpfköpfen auf der gedämpften Partie Aufhören der Brustschmerzen. Wunde gut aussehend, Appetit noch gut.

22. Mai. Temp. 38,2—40,1°. Resp. 34.

23. Mai. Temp. 38,0—39,2°. Resp. 40. Reibegeräusch über dem linken Thorax, Athem freier. Appetit gut. Wunde etwas trocken, aber sonst von gutem Aussehen. Infus. fol. Digit. 1,0 : 180,0.

24. Mai. Temp. 37,3—38,9°. Resp. 30, Puls 96.

25. Mai. Temp. 37,1—39,2° (Puls 100), Resp. 32.

26. Mai. Temp. 36,6—39,5° (Puls 100), Resp. 28.

27. Mai. Temp. 37,0—39,3° (Puls 96), Resp. 28.

28. Mai. Temp. 37,3—39°. Resp. 28. Dämpfung links ausgebreiteter, rechts unten ebenfalls Dämpfung nachweisbar.

29. Mai. Temp. 39,0—40,1°. (Puls 112). Resp. 30. Allgemeinbefinden schlechter. Urinmenge gering (400 ccm), Appetit schlechter. Athemfrequenz nicht mehr gesteigert. Inf. fol. Digital. mit Kal. acet.

30. Mai. Temp. 38,2—40,6°. (Puls 132). Durch Thorakocentese links Entleerung von ca. 300 ccm. eitriger foetider Flüssigkeit.

31. Mai. Temp. zwischen 37,9 und 39,2°. Puls 108. Resp. 30—35. Durch linksseitige Rippenresection Entleerung von etwa 1500 ccm einer höchst foetiden braunen jauchigen Flüssigkeit mit Gasentwickelung (Dr. Neumann, chir. Klinik). Die sich vordrängende Lunge lässt deutlich gangränöse Stellen erkennen.

Von da ein zunächst langsamer Abfall des Fiebers, vom 5. Tage an nach der Rippenresection fieberfrei. Am 7. Tage post. op. einmal Kopfschmerzen und einmalige Fiebersteigerung bis auf 39,2°, deren Ursache nicht einwandfrei feststeht. 8. Tage nach der Rippenresection ergiebt die rechtsseitige Probepunction das Vorhandensein eines serösen pleuritischen Exsudates. Am 24. Juli wird das Drain aus der Rippenresectionswunde fortgelassen, nachdem es schon drei mal herausgedrängt worden war. Am 8. August Heilung der Brustwunde constatirt. Bald danach auch die Mittelohrräume völlig epidermisirt.

Patient ist wieder völlig arbeitsfähig geworden; der Bestand der Heilung wurde durch wiederholte Controlle festgestellt.

Epikritische Bemerkungen: In der heutigen Zeit, welche geneigt ist, die jetzt besseren Erfolge bei der operativen Behandlung der Ohrpyämie lediglich der Verbreitung der Sinusoperation zu Gute zu rechnen und den Werth der früheren sich auf die Entfernung des ursächlichen Krankheitsherdes im Warzenfortsatz beschränkenden Operationen herabzusetzen, ist ein Fall wie dieser von höchstem Interesse, zeigt er uns doch, wie vorsichtig man bei der Beurtheilung des Werthes unserer jetzigen Eingriffe am Sinus selbst sein muss. Die einfache Entfernung des ursächlichen kranken Knochenherdes hat hier genügt, um einen der schwersten Pyämiefälle zur Ausheilung zu bringen, freilich wurde secundär die operative Behandlung einer schweren metastatischen Pleuritis, resp. Pyopneumothorax noch nothwendig. Dass wir uns bei der 1. Operation auf die Freilegung derMittelohrräume sowie die Entleerung des gefundenen extrasinuösen und Senkungsabscesses

beschränkten, kann nicht Wunder nehmen, da der Operationsbefund zur Erklärung aller bis dahin vorhandenen Symptome genügte. Erst das spätere Auftreten des Ikterus, das spätere Manifestwerden von Lungenmetastasen machte die septico-pyämische Allgemeininfection zur Sicherheit. Dass die schwere metastatische Lungenaffection dank der Rippenresection zur Ausheilung gelangte, ist wohl auf den glücklichen Umstand zurückzuführen, dass weitere grössere Herde in der Lunge nicht vorgelegen haben. Noch ein Punkt verdient kurz berührt zu werden: Für uns ist es zweifellos, dass die Pyämie in diesem Falle durch eine Sinusthrombose hervorgerufen wurde, die dann zur Ausheilung gekommen ist. Auch wenn der Sinus nicht eröffnet worden und wir desshalb den Thrombus nicht zu Gesicht bekommen, halten wir an dieser Meinung fest auf Grund vielfacher diesbezüglicher Erfahrungen, welche des Weiteren aus unserer Klinik bereits erörtert worden sind. Was den Weg anbetrifft, auf welchem die Thrombose des Sinus zu Stande gekommen, so ist uns derselbe durch die bei der Mastoidoperation aufgefundene, thrombosirte, in den Sinus mündende Vene gekennzeichnet. Es könnte jemand einwenden, dass hier gar keine Sinusthrombose vorgelegen habe, sondern nur eine „Osteophlebitispyämie“, sei doch eine thrombosirte Vene durch die Operation aufgefunden worden. Gegen diesen Einwand machen wir geltend, dass unser Krankheitsbild durchaus nicht dem von Körner construirten klinischen Bilde der sogenannten „Osteophlebitispyämie“ entspricht. Wir müssen aber zugeben, dass wir jenen Einwand nicht mit Sicherheit entkräften können, da wir ja den Sinusinhalt nicht zu Gesicht bekommen haben und man aus der oben geschilderten pathologischen Beschaffenheit der Sinuswandung noch nicht ohne Weiteres auf einen thrombotischen Inhalt des Blutleiters schliessen kann.

Fall IV. *Chronische Eiterung links mit obturirendem Polypen, Sinusthrombose mit Pyämie. Totalaufmeisselung, Sinusoperation. Unterbindung der V. jugul. int. Heilung.*

Otto Ludley, 17 Jahre alt, Bäckergeselle aus Wittenberg. Aufgenommen am 14. November 1899, entlassen am 21. Febrar 1900.

Anamnese: Linksseitige Ohreiterung seit 11 Jahren. Oefters Schmerzen und Anschwellung vor wie hinter dem Ohr dagewesen. Seit acht Tagen Kopfschmerzen und Schmerzen im linken Ohr. Von einem Arzt sind Polypen aus dem Ohre entfernt. Seit vorgestern dreimaliger Schüttelfrost. Fieber vor der Aufnahme bis 40,2° gemessen. Appetit schlecht.

Status praesens: Blasser, schlecht genährter Junge. Innere Organe ohne Befund. Kein Schwindel; nur bei extremsten Kopfbewegungen Schmerzen

in der linken Halsgegend. Pupillen normal, leichter Nystagmus beim Blick nach rechts. Augenhintergrund: Schlängelung der Venen in physiologischen Grenzen. (Dr. Wagner, Kgl. Augenklinik). Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Schmerzhaftigkeit am hinteren Rande des Proc. mast. Unterhalb der Spitze leichte Infiltration. Daselbst Druckempfindlichkeit wie auch in der Jugularisgegend.

Im linken Gehörgange ein obturirender Polyp mit zerklüfteter und blutig suffundirter Oberfläche. Stinkende Eiterung. Rechts: Residuen ausgeheilter Eiterung Temp. Abends 10 Uhr 37,7°. In der Nacht vom 14. zum 15. November Ansteigen des Fiebers auf 40,2°. Morgens 6 Uhr Schüttelfrost.

15. November. Operation: Weichtheile normal, Corticalis des Warzenfortsatzes abnorm blutreich. Nach Zurückschieben der hinteren häutigen Gehörgangswand von ihrer knöchernen Unterlage in letzterer eine Fistel sichtbar, aus welcher foetider käsiger Eiter hervorquillt. Tiefstand der mittleren Schädelgrube und starke Vorlagerung des Sinus sigm. In den Mittelohrräumen eingedickte käsige Massen, kein deutliches Cholesteatom. Ossicula fehlen, Promontorium rauh und von Weichtheilen entblösst. Der obturirende Gehörgangspolyp war aus der erwähnten Fistel in der hinteren knöchernen Gehörgangswand herausgewachsen. Im hinteren Theile der Operationshöhle lag der mit einem missfarbigen exulcerirten Granulationspolster bedeckte Sinus sigmoideus in Markstückgrösse frei. Er wird in noch grösserer Ausdehnung freigelegt und zeigt einen mehr horizontalen Verlauf als gewöhnlich. Nun erst Unterbindung der Vena jugul. int. und zwar oberhalb des Abganges der Vena thyreoidea, da selbst bei Freilegung der Jugularis bis unter den Kieferwinkel die Abgangsstelle der Facialis nicht erreicht wurde. Dann Spaltung des freigelegten Sinus sigm., nur spärliche Blutung dabei. Letztere wird durch Tamponade leicht beherrscht, sodass nun ein schwarzer Thrombus im Sinus sichtbar ist. Entfernung desselben mit dem scharfen Löffel nach Möglichkeit. Aus dem centralen Sinusende kommt schliesslich eine stärkere Blutung hervor. Einführung eines Jodoformgazetampons nach oben und unten.

Mit der Operation war das Fieber wie abgeschnitten, Patient trat sofort in das Stadium der ungestörten Reconvalescenz ein. Am Tage nach der Operation war eine leichte Parese des linken Facialis bemerkbar, welche indess sehr bald wieder verschwand. Vier Wochen nach der Operation stiessen sich die beiden Fäden von der doppelten Jugularisunterbindung ab, und ein Vierteljahr nach dem Eingriffe konnte Patient vollkommen gesund und arbeitsfähig entlassen werden.

Epikritische Bemerkungen: Dieser Fall veranschaulicht so recht die guten Chancen der Sinusoperation, wenn folgende Bedingungen vorhanden sind, 1. das Fehlen einer anderen intracraniellen Complication, 2. das Beschränktsein der Erkrankung auf den uns zugänglichen, an der Körperoberfläche gelegenen Theil des Hirnblutleitergebietes, 3. das Fehlen von schon nachweisbaren Metastasen, besonders in der Lunge und das Nichtvorhandensein einer bereits erfolgten pyämischen Aussaat, welche zu metastatischen Abscessen führen muss. Da sich das Vorhandensein der Bedingung 2 und 3 in der Regel unserem Nachweis entzieht, sind wir gezwungen, in jedem Fall mit unserem prognostischen Urtheil zurückhaltend zu sein und uns bei der Prognosenstellung an Momente zu halten, deren Werth theilweise ein nur sehr relativer ist. Diese Momente sind 1. ein gutes oder wenig gestörtes Allgemeinbefinden, 2. Kräftigkeit

und Regelmässigkeit des Pulses, das sicher zuverlässigste prognostische Moment, 3. geringe Zeitdauer der acuten Symptome, 4. gute Esslust. Bei Anwendung der eben aufgezählten Punkte als Maassstab für die Prognose auf unseren Fall, konnte dieselbe mit Rücksicht auf die bereits längere Dauer der acuten Erscheinungen, auf die wiederholten Schüttelfröste, auf den schlechten Appetit nicht eine vertrauensvolle genannt werden. Umsomehr überraschte uns das vollständige Coupiren der schweren Erkrankung durch den operativen Eingriff. Wir haben bei unserem grossen Material von Sinusoperationen doch nur sehr wenige Fälle, in denen das Fieber mit der Operation wie abgeschnitten war und in denen die Heilung so glatt erfolgte, wie hier.

Fall V. *Chronische Eiterung rechts. Totalaufmeisselung. Septicopyämie. Später Unterbindung der Jugul. int. und Sinusoperation. Heilung.*

Hans Panderodt, 16 Jahre alt, aus Giebichenstein-Halle, Tischlerlehrling. Aufgenommen am 21. August 1899, entlassen am 15. November 1899.

Anamnese: Patient will seit drei Jahren schwerhörig sein, von Ausfluss ist ihm nichts bekannt. Seit drei Wochen Störung des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit, Schmerzen in beiden Ohren. Die Mutter hat seit dieser Zeit bemerkt, dass der Junge auffallend schlecht höre, dass die Sprache auffallend langsam geworden sei, und sich Patient auch psychisch verändert habe.

Status praesens. Aeusserst blasser, schmächtiger, schlecht genährter Junge. Zunge trocken, wenig belegt. Gang unsicher, scheinbar in Folge grosser Schwäche. Pupillen maximal weit, reagiren nicht auf Licht, accommodiren nicht (soll vor einigen Tagen etwas ins Auge eingeträufelt bekommen haben). Athemfrequenz 20 pro Minute. Augenhintergrund normal. Urin frei von Zucker und Eiweiss.

Bei stärkerem Druck Schmerzhaftigkeit an beiden Warzenfortsätzen und beiden Jugularisgegenden.

In der unteren Hälfte des rechten Trommelfelles eine grosse Perforation, Hammergriff zu sehen. In der äusseren Atticwand ein grösserer Defect sondirbar, aus welchem Epidermismassen herunterhängen. Stark foetide Eiterung. Links: Residuen.

Leise Flüstersprache links 5 cm, rechts laute Worte am Ohr unsicher. C vom Scheitel nach rechts. Rinne beiders. negativ. Fis 4 rechts bei stärkstem Metallanschlag, links normal.

Temp. am Abend des Aufnahmetages 39,6°. Puls 80.

21. August. Temp. Morgens 37,3°, Puls 72, Abends 39,3°. Puls 76 bis 80. Keine Schmerzen mehr.

22. August. Operation: Totalaufmeisselung. Caries der Ossicula und der Antrumwandungen bis weit hinter den abnorm nach vorn verlagerten und durch den ersten Meisselschlag freigelegten Sinus sigm. Dem Tegmen antri entsprechend die Dura mater freigelegt.

Nach der Operation Abfall der Temp. auf 36,8°. Abends 37,0°. Geringe Schmerzen in der Wunde, sonst Wohlbefinden.

23. August. Fieberfrei, Appetit gut, scheint besser zu hören, besonders auf dem linken Ohre.

24. August. Abends 37,7°. Nachts Steigerung des Fiebers bis 38,5°.

25. August. Fieber bis 39,1°. Patient schläft viel bei Tage. Appetit genügend, keine Beschwerden.

26. August. Temp. 37,6–39,5°. (Resp. 24).

27. August. Temp. 38,0—39,8°. (Puls 104). Verbandwechsel; Sinus von geringen Granulationsmassen bedeckt, pulsirt stark; Wunde gut aussehend. Zwei dünne Stühle. Sonst keine Beschwerden.

28. August. Abends Temp. 40,3°. Resp. 30. Einmal dünne Entleerung. Allgemeinbefinden unverändert, Nachts Steigerung der Temp. auf 40,7°.

29. August. Temp. 39,1—40,1°. Resp. bis 28, Puls 104.

30. August. Temp. 38,5—39,7°. Puls 100. Resp. 30. Da das Fieber immer hoch bleibt, und bei der genauesten Untersuchung der inneren Organe keine Fieberquelle eruirt werden kann, wird die Vena jugul. int. unterbunden. Dieselbe ist so brüchig, dass sie spontan an mehreren Stellen einreisst. Breite Eröffnung und Jodoformgazetamponade des Sinus sigmoideus. Der sich ergiessende starke Blutschwall verhindert den Einblick in das Innere des Sinus. Appetit gut. Die linke Pupille ist vorübergehend grösser als die rechte.

31. August. Temp. 37,6—39,2°. (Puls 104). Resp. 24.

1. September. Temp. 38,6—39,5°. (Puls 100). Resp. 28. Seit der letzten Operation hört Pat. mit dem linken Ohre wieder schlechter. Fieber besteht weiter. Auffallend guter Appetit, ausser der sonstigen Nahrung trinkt Pat. 2-3 Liter Milch täglich. Schläft viel bei Tage. Die Pupillendifferenz (links > rechts) noch öfters zu bemerken.

2. September. Temp. 38,6-40,1°. (Puls 128). Resp. 24.

3. September. Temp. 37,8—38,7°. (Puls 96-100). Verbandwechsel; beim Entfernen des oberen Sinustampons leichte Blutung. Der untere bleibt liegen.

4. September. Temp. 37,3—39,2°. (Puls 96).

5. September. Temp. 37,6—39,3°. (Puls 96—100). Entfernung der beiden Sinustampons ohne Blutung. Druck auf die obere Jugularisgegend ist zwar schmerzhaft, doch ist eine Härte nicht zu fühlen. Aus der Sinusöffnung entleert sich dabei nichts. Nach der Entfernung des Sinustampons giebt Patient an, wieder besser zu hören, was auch objectiv nachweisbar ist. Neuritis optica. (Dr. Schlodtmann, Kgl. Augenklinik). Patient schläft fortwährend.

Vom 6. bis 9. September noch mässiges Fieber, 39° nie erreichend, vom 10. September an dauernd fieberfrei.

14. September. Ausgesprochene Stauungspapille, besonders rechts (Dr. Schlodtmann). Im Allgemeinen ist Patient jetzt etwas lebhafter.

20. September. Patient hat in der Nacht starke Schmerzen im Ohre gehabt; die untere Gehörgangswand und der untere plastische Lappen sind geschwollen, geröthet und empfindlich. Starke Druckempfindlichkeit der oberen Jugularisgegend. Feuchter Verband mit Solutio Burowii.

22. September. Schwellung zurückgegangen. Wohlbefinden.

25. September. Patient steht auf.

8. October. Die höher gelegene Ligatur (Doppelligatur) stösst sich ab.

10. October. Keine Schwellung der Papillae n. opt. mehr, nur noch verwaschene Grenzen (Dr. Wagner).

Patient wurde lange ambulatorisch nachbehandelt, stets waren in der Paukenhöhle und besonders im Keller Granulationen vorhanden; schliesslich entzog sich Patient der weiteren Behandlung.

Epikritische Bemerkungen: In diesem Falle war der anatomische Nachweis des Thrombus nicht geglückt und muss seine Anwesenheit nur aus den Symptomen geschlossen werden. Das Fieber, das nach der Entleerung des extrasinuösen Abscesses zuerst verschwunden war, kehrte bald wieder und zeigte deutlich intermittirenden Charakter. Auch nach der Operation gingen die Temperaturen erst allmälig herunter. In dem sehr allmälig eintretenden Reconvalescenzstadium beunruhigten besonders cere-

brale Erscheinungen, die zum Theil schon vor der Aufnahme bestanden haben sollten, wie die hochgradige Schwerhörigkeit des linken Ohres, für welche der objective Befund keine rechte Erklärung bot, die langsame Sprache, verändertes psychisches Verhalten, zum Theil erst nachträglich auftraten, wie die Schlafsucht und die Stauungspapille. Besonders merkwürdig war es zu beoachten, dass die Schwerhörigkeit des anderen Ohres durch die Operationen und später auch durch die Verbandwechsel beeinflusst wurde. Besonders die letztgenannte Beobachtung wies auf zeitweilige Compression des Hörcentrums hin. Die Möglichkeit des Bestehens eines Hirnabscesses wurde verschiedentlich erwogen. Da aber alle die genannten Erscheinungen wieder vorübergingen, bleibt uns nur übrig anzunehmen, dass diese Symptome die Folge der durch die Thrombose und Tamponade des Sinus veränderten Blutdrucksverhältnisse im Gehirn waren. Die vornehmliche Aeusserung dieser Druckwirkungen am Hörcentrum wäre durch die topographische Beziehung der Rindenpartie, wo wir dasselbe vermuthen, zu dem Sinus und der freigelegten Durafläche verständlich.

Die Todesfälle des Berichtsjahres sind die folgenden:

1. Theodor Zschenderlein, 39 Jahre alt, Glaser aus Greiz. Aufgenommen den 25. Mai 1899, gestorben den 29. Mai 1899.

Anamnese: Patient wird uns von seinem bisher behandelnden Arzte überwiesen, der über die Krankheit Folgendes berichtet: Vor circa 14 Tagen erkrankte Patient an heftigen Schmerzen im rechten Ohre, das seit vielen Jahren bereits eiterte. Zugleich stellten sich Schmerzen in der Stirn ein. Die Temperaturmessung ergab hohes Fieber. Das Fieber war deutlich intermittirend und setzte meist mit Schüttelfrost ein. Drei Blutegel hatten günstigen Einfluss auf den Schmerz, während das Fieber bestehen blieb. Der Rath, in eine Ohrenklinik zu gehen, wurde sofort gegeben, aber erst heute befolgt. Patient giebt an, seit Kindheit an rechtsseitiger Ohreiterung zu leiden und rechts immer schlecht gehört zu haben. Seit etwa 3 Wochen bemerkte er, dass er auch links schwer hörte. Starke Schmerzen rechts bestehen seit dem 10. Mai. Schlaf meist gestört. Stuhlgang nur auf Laxantien. Appetit schlecht. Kopfschmerzen in der rechten Kopfhälfte. Vermehrter Durst.

Status praesens. Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Zeigt objectiv keine Schwindelerscheinungen. Sensorium frei. Spricht exaltirt mit vielen Gesticulationen. Zunge leicht belegt. Reflexe normal. An den inneren Organen nichts Abnormes nachweisbar.

Augenhintergrund normal. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temperatur 39,6°, Puls 92, regelmässig.

Umgebung des Ohres ohne Besonderes.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Am hinteren oberen Rande des rechten Trommelfells sind rothe Granulationen zu sehen, die aus dem Aditus zu kommen scheinen und das Trommelfell überragen. Die Sonde dringt zwischen den Granulationen leicht nach hinten und oben und bringt einige Epidermisschüppchen mit herunter. Links: Mattes Trommelfell. Narbe vorn unten. Multiple Trübungen.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts vor dem Ohre, links circa 1 m. C_1 vom Scheitel wird rechts gehört. Fis_4 rechts nur bei starkem Metallanschlag, links normal. Galtonpfeife rechts 1,7, links 0,3.

Ordination. Klystier, Bettruhe. Temp. 39,6°, 39,8°, 39,5°.

26. Mai. Die Hörprüfung erzielt heute andere Resultate als gestern. Rechts kein Flüstern, auch nicht durch Hörschlauch. C_1 vom Scheitel nur links gehört. Geht mit geschlossenen Augen breitbeinig aber ohne Schwanken. Temp. 38,8°, 39,6°, 40,3°. Nachts Schüttelfrost von circa 20 Minuten Dauer unter Temperatursteigerung bis 41,5°.

27. April. Heute ist das Allgemeinbefinden etwas schlechter. Das Sensorium ist völlig klar. Keine stärkeren Klagen. Kopfschmerzen in der Stirn, die Patient als nicht sehr erheblich bezeichnet.

Mittags 2 Uhr Lumbalpunction ergiebt unter geringem Druck stehende Flüssigkeit, zuerst leicht getrübt (Blutbeimengung) dann wasserklar. Auch in der wasserklaren, isolirt aufgefangenen Cerebrospinalflüssigkeit mikroskopisch viele rothe Blutkörperchen. Weisse Blutkörperchen in vermehrter Zahl, nur einkernige. In gefärbten Präparaten keine Kokken. Nachmittags Kopfschmerzen. Eisblase. Gegen Abend Nachlass der Schmerzen. Nachts phantasirt Patient ab und zu. Temp. 39,8°, 40,5°, 40,7°, 40,1°, 39,3°.

28. Mai. Morgens ist das Sensorium wieder völlig frei. Gegen Mittag tritt leicht soporöser Zustand ein. Patient wird aber durch Anrufen leicht erweckt und antwortet klar und richtig. Lebhafte Bewegungen des rechten Armes (Spasmen?). Sopor gleichbleibend bis zum Abend, dann Zunahme bis in Coma. Nachts 1 Uhr beginnendes Trachealrasseln.

Temp. 39,3°, 40,6°, 39,9°, 39,5°, 40,4°, 41,1°.

29. Mai. Morgens 3 Uhr Exitus letalis unter Zeichen des Lungenödems.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Meningitis purulenta. Perforation des Tegmen antri. Partielle Nekrose des rechten Felsenbeins. Hirnabscess. Thrombose des rechten Sinus transversus. Bronchitis catarrhalis. Pleuritis fibrosa circumscripta sinistra. Partielle Atelektase des rechten Unterlappens. Colitis follicularis.

Aussenfläche der Dura glatt, stark injicirt, ebenso die Innenfläche, die rechts eitrig belegt ist. Im Sinus longitudinalis flüssiges Blut. Die linke Gehirnhemisphäre zeigt starke Injection der Gefässe, die rechte, namentlich über Stirn- und Scheitellappen, dicken eitrigen Belag. Auf der Unterfläche des Gehirns beiderseitig findet sich in der vorderen Schädelgrube über dem Türkensattel ebenfalls Eiter. Im rechten Sinus transversus und Sinus sigmoideus schwarze Blutcoagula. Am Uebergang des rechten Sinus transversus in den Sinus sigmoideus eine kleine gelbe festhaftende Thrombusmasse. Sinus cavernosus und petrosi von schwarzem Gerinnsel angefüllt. Auf der rechten vorderen Felsenbeinfläche nahe dem lateralen Ende starke Emporwölbung der Dura, die hier zum Theil missfarben, an einer Stelle gelb und sehr verdünnt ist. Beim Abzug der Dura hier finden sich unter ihr Eitermassen. Die darunter liegende Stelle des Felsenbeines ist gelbweiss verfärbt. Ganz lateral über dem Tegmen antri finden sich 2 nebeneinander liegende etwa hanfkorngrosse Stellen, von denen die vordere gelblich verfärbt, die hintere dunkelroth injicirt ist. Der Knochen ist hier sehr verdünnt. Man gelangt hier leicht mit der Sonde in die Tiefe. Auf der Unterfläche des Gehirns finden sich rechts über dem Kleinhirn, Schläfenlappen, Scheitelhirn, Chiasma Eitermassen. Ueber dem Stirnhirn und Schläfenlappen finden sich augenscheinlich oberflächliche, in der Rinde gelegene Substanzverluste. An der Aussenfläche des Schläfenlappens starke Fluctuation. Auf Querschnitten wird hier ein etwa taubeneigrosser Abscess eröffnet, in dem grünliche Eitermassen sich befinden. Die Wände desselben sind ebenfalls schmutzig grünlich verfärbt. An der unteren Fläche wird die Wand nur durch eine dünne, kaum 3 mm dicke Schicht missfarbener Hirnrinde gebildet. Es findet sich das vordere Ende des Abscesses etwa 2 Finger breit vom Rande der Fossa Sylvii entfernt, das hintere etwa an der Grenze gegen die Occipitalregion. An den übrigen Stellen beträgt die Dicke der Abscessmembran ungefähr 2 mm. Die Abscessmembran liegt der Hirnsubstanz fest an, ist nicht abziehbar. Die umgebenden Hirnpartien weich, leicht gelblich. Im 4. Ventrikel etwas eitrig getrübte Flüssigkeit.

Im Ausstrichpräparat des Hirnabscesseiters finden sich Streptokokken und Staphylokokken, nebst wenigen Stäbchen. In dem Thrombus des Sinus Streptokokken.

Section des Schläfenbeines: Paukenhöhle und Atticus mit eitrigen Massen angefüllt. Aus der hinteren Bucht der Paukenhöhle entspringen einige harte Granulationen. Hammer intact. Vom Amboss fehlt fast der ganze lange Schenkel. Der Steigbügel ist vollständig in Granulationen eingebettet. Der Aditus wird durch compactes Cholesteatom vollständig verlegt. Diese Cholesteatommassen setzen sich in das Antrum fort, doch füllen sie dasselbe nach hinten nicht völlig aus, sodass dahinter sich noch Eiter befindet. Das Tegmen tympani und antri zeigen je eine cariöse Lücke nach der Schädelhöhle. In den Warzenzellen viel dicker Eiter. Das Labyrinth zeigt vermehrte helle, durchsichtige Flüssigkeit. Bulbus venae jugularis leer.

Epikrise. Im Vordergrunde standen in diesem Falle die pyämischen Symptome, deren erstes Auftreten, nach dem Berichte des früher behandelnden Arztes, bereits 14 Tage zurückdatirt werden musste. Der Entschluss des Kranken, sich in klinische Behandlung zu begeben, kam daher zu spät, als dass ihm noch hätte Hülfe gebracht werden können. Schon am Tage nach der Aufnahme in die Klinik vermutheten wir, dass die Sinusthrombose nicht die einzige Complication war, die vorlag. Während die Entstehung der Sinusthrombose sich hier anatomisch nicht genau eruiren liess, ist der Weg, auf dem die Entzündung auf die Hirnhäute fortschritt, deutlich zu verfolgen. Die Veranlassung zur Ausbreitung des eitrigen Processes im Ohr ist die Eiterretention gewesen, die durch Verlegung des Aditus mit Cholesteatommassen hervorgerufen wurde. Auf gleiche Weise und auf demselben Wege dürfte schon früher der Hirnabscess entstanden sein, der uns bei der Diagnose in vita entgangen war.

2. Luise Kessler, 17 Jahre, Cigarrenarbeiterin aus Delitzsch. Aufgenommen am 28. Juni 1899, gestorben am 30. Juni 1899.

Anamnese: Der Vater der Patientin giebt an, dass dieselbe seit Kindheit an rechtsseitiger Ohreiterung leide. Seit 3 Wochen ist die Patientin fieberhaft erkrankt, zuerst mit Halsschmerzen, dann kamen auch Schmerzen im Ohr dazu, mehrfache Schüttelfröste, öfteres Erbrechen. Seit gestern ist eine Verschlimmerung eingetreten. Patientin phantasirte viel.

Status praesens. Blasses, gut genährtes und entwickeltes Mädchen. Sie muss getragen werden. Phantasirt etwas. Nennt Namen und Alter richtig. Klagt über nichts. Zunge stark belegt, Lippen trocken und rissig. Leichtes Hüsteln, Nasenflügelathmung. Auf der Lunge nichts objectiv nachzuweisen. Temp. 38,7°. Puls 120 p. M.

Umgebung des Ohres: Hinter dem rechten Ohre Blutegelstiche. Geringe Infiltration an der Spitze. Anscheinend geringe Druckempfindlichkeit des rechten Warzenfortsatzes.

Gehörgang und Trommelfellbefund. Rechts stark riechende reichliche Eiterung. Hammer in Granulationen eingebettet, nur zum Theil sichtbar. Vom Trommelfell sonst nichts zu sehen. Die ganze Paukenhöhle ist mit Granulationen angefüllt.

Hörprüfung lässt sich nicht ausführen.

Die Lumbalpunction ergiebt keine Flüssigkeit.

Nachmittags Coma. Viel Stöhnen. Cheyne-Stokes'sches Athmen. Schluckt nicht mehr. Athemfrequenz Abends erhöht. Stärkeres Hüsteln ohne Auswurf. Temp. 40,0°, 39,7°.

29. Juni. Lässt Urin unter sich gehen. Die rechten Extremitäten scheinen etwas paretisch zu sein, doch sind die Untersuchungsergebnisse schwankend. Rechte Pupille enger als links, doch reagiren beide. Abends Nährklystiere. Darauf erholt sich die Patientin etwas und nimmt auch Milch per os zu sich. Sensorium etwas freier. Athemfrequenz 80 p. m. Temp. 38,4°, 38,9°, 39,1°, 40,6°.

30. Juni. Nachts 2 Uhr Exitus letalis unter dem Zeichen der Athem-insuffizienz.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Septicopyaemie. Eitrige Thrombose des rechten Sinus transversus und sigmoideus. Abscess im rechten Temporallappen. Perforation des Tegmen tympani. Septischer embolischer rother Erweichungsherd im linken Linsenkern. Eitrige Lungeninfarcte. Multiple Lungenabscesse. Partielle Atelektase der linken Lunge. Serös-eitrige Pleuritis sinistra. Diffuse katarrhalisch-pneumonische Herde. Splenitis acuta.

Innenfläche der Dura glatt und glänzend. Weiche Häute der Convexität mässig injicirt und feucht. In den hinteren Schädelgruben geringe Mengen klarer Flüssigkeit. Im rechten Sinus transversus und sigmoideus, ein eitrig zerfallener Thrombus. Dura an den äusseren Theilen der vorderen Felsenbeinfläche, rechts etwas weissgefärbt. Auf der Aussenfläche der Dura hier gelbliche abstreifbare Massen. Der Knochen erscheint hier rauh, vielfach arrodirt. An 2 Stellen der vorderen Fläche, die eine an der oberen Kante, die andere nahe dabei, zwei hanfkorngrosse Perforationen. Die weichen Häute der Basis und die Gefässe zart. Auf der Unterfläche des rechten Temporallappens eine etwa thalergrosse, grünliche Stelle, über der die Gehirntheile fluctuiren. An 2 Stellen unter der Pia sich hervorwölbend, je ein etwa hanfkorngrosses Eiterknötchen. Durch den in der Mitte dieser Stelle geführten Frontalschnitt findet sich ein etwa 3 cm langer und 2 cm breiter Abscess. Die Wände des Abscesses zeigen eine schmale Zone missfarbigen, schwärzlichen Gehirngewebes, haften überall fest an. Die umgebenden Markmassen sind weich. In der linken Hemisphäre, im Centrum des Linsenkernes, ein kirschgrosser, rothbrauner, über die übrigen Gehirnpartien prominirender, erweichter Herd. Der rechts bestehende Abscess erstreckt sich nach vorn bis an das vordere Ende des Schläfenlappens, im hinteren Theile geht er etwas über die Mitte desselben hinaus. An den übrigen Theilen des Gehirns nichts besonderes.

Linke Lunge mässig gross, ziemlich schwer. Pleura grösstentheils von fibrösen Membranen bedeckt. Am Unterlappen ziemlich festhaftende derbe fibrinöse Auflagerungen. Pleura des Unterlappens dunkelroth injicirt, von Blutpunkten durchsetzt. An der Grenze gegen den Oberlappen eine dunkelrothe prominirende Stelle. Beim Einschneiden in dieselbe findet sich ein thalergrosser, schwarzröthlicher, über die Schnittfläche prominirender Herd, central eitrig eingeschmolzen. Parenchym des Oberlappens hellbraun, luft- und safthaltig. Unterlappen braunroth, etwas derber. Schnittfläche leicht getrübt. Im Parenchym zahlreiche eitrige, grössere und kleinere Herde. Der untere hintere Theil des Unterlappens collabirt, dunkelröthlich, luftleer. Rechte Lunge etwas grösser, schwerer. Pleura über dem rechten Unterlappen dunkelroth, mit zahlreichen Ekchymosen. Auf dem Durchschnitt erscheint das Parenchym des Oberlappens zum Theil von fester Consistenz, von vereinzelten kleinen Eiterherden durchzogen, im übrigen gut luft- und safthaltig. Unterlappen derber, Schnittfläche trübbräunlich, von zahlreichen, schwarzrothen, central weissen, eitrigen Herden durchsetzt. Die diese Theile umgebenden Lungenpartien derb infiltrirt.

Section des Schläfenbeines: Die Oberfläche des Tegmen tympani und antri erscheint rauh und von zahlreichen Blutpunkten durchsetzt. Lateral vom Wulst des vorderen Bogenganges befindet sich ein Defect im Knochen, in der ungefähren Grösse von 2 Erbsen. Im Grunde des Defectes befindet sich Eiter. Die Sonde erreicht von hier aus schräg nach vorne eindringend das Mittelohr. Das Trommelfell fehlt vollständig. Der Hammer ist an Kopf und Griff stark cariös; der Amboss fehlt vollständig. Der Aditus und das Antrum sind mit zerfallenen Cholesteatommassen und mit eingedicktem

Eiter angefüllt. Ebensolcher Eiter findet sich auch in den Zellen des Warzenfortsatzes. Gegen den Sulcus sigmoideus zu liegt eine grössere mit Eiter gefüllte Zelle, nur durch eine ganz dünne Knochenlamelle vom Sinus geschieden. Steigbügel intact. Labyrinth intact. Im Bulbus venae jugularis Thrombusmassen von der gleichen Beschaffenheit wie diejenigen im Sinus sigmoideus.

Epikrise. Die Sinusthrombose und die daraus resultirende schwere Allgemeininfection hatte schon 3 Wochen bestanden, ehe die Patientin in unsere Behandlung kam. Der Zustand der Patientin erwies sich bei der ersten Untersuchung bereits als so trostlos, dass wir von einer Operation absahen. In der That hatten, wie wir aus dem Sectionsergebnisse ersahen, die Lungenmetastasen einen solchen Umfang erreicht, dass eine Rettung der Kranken unmöglich gewesen wäre.

3. Martha Gaedicke, 17 Jahre alt, Dienstmagd aus Stassfurt. Aufgenommen den 26. Juli 1899, gestorben den 29. Juli 1899.

Anamnese. Pat. will früher immer ohrgesund gewesen sein. Vor 1/2 Jahr bemerkte sie stinkenden Ausfluss aus dem rechten Ohre, ohne dass Schmerzen vorhergegangen wären. Im 2. Lebensjahre Masern ohne Ohrcomplication. Kein Scharlach, keine Diphtherie. Sie wandte auf ärztliche Anordnung längere Zeit Ausspülungen mit Borsäurelösung an. Daraufhin wurde der Ausfluss geringer, sistirte jedoch nie ganz. Nachdem angeblich 14 Tage lang Zahnschmerzen der rechten und linken Oberkieferhälfte vorhergegangen waren, trat am 23. Juli plötzlich Reissen im rechten Ohre auf, verbunden mit rechtsseitigem Kopfschmerz, Schwindelgefühl beim Stehen und Gehen, und stärkerem Ausfluss aus dem rechten Ohr. Am Abend des 23. Juli Schüttelfrost und Erbrechen, 4 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme. Am 23. Juli trat Nachts ein erneuter Schüttelfrost auf. Die Schüttelfröste dauerten etwa 20 Minuten und waren nicht von Schweissausbrüchen gefolgt.

Status praesens. Kräftiges Mädchen, vollständig bei Besinnung, beantwortet Fragen prompt und richtig. Herz und Lungen ohne Befund. Reflexe erhalten. Pupillen mittelweit, gleichgross, reagiren normal. Beim Gehen und Drehen mit geschlossenen Augen ist Schwindel objectiv nachzuweisen. Augenhintergrund normal. Temp. 40°, Puls 65—102 p. M. Klagt über Kopfschmerz in Stirn und Schläfe der rechten Seite. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Umgebung des Ohres. Der rechte Warzenfortsatz ist an der Spitze auf Druck und Percussion schmerzhaft; die Gegend hinter dem Warzenfortsatz und nach dem Occiput zu ebenfalls druckempfindlich. Jugularisgegend frei.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Rechts am lateralen Theile der hinteren oberen Gehörgangswand ein kleinerbsengrosser röthlicher Tumor, dessen Gipfel einen Eiterpunkt trägt. An dieser Stelle dringt man mit der Sonde ein und kommt auf entblössten Knochen. Hinter diesem Tumor, welcher den mit stinkendem Eiter angefüllten Gehörgang fast verlegt, sieht man eine Granulation, deren Ursprung im Atticus zu liegen scheint.

Das linke Trommelfell zeigt Narben.

Hörprüfung: Rechts: Forcirtes Flüstern am Ohre. C_1 vom Scheitel wird nicht lateralisirt. Fis_4 rechts stark herabgesetzt.

Ordination: Eisbeutel. Calomel. Nachts Schüttelfrost und Erbrechen. Temp. 39,8°, 38,2°, 37,6°, 40,6°, 39,4°.

27. Juli. Morgens Temp. 38,1°, Puls 60 p. M.

Operation. Totalaufmeisselung links. Weichtheile und Corticalis normal. Der Durchbruchsstelle der hinteren häutigen Gehörgangswand in ihrem lateralen Theile entspricht eine grauschwärzlich verfärbte circumscripte Stelle der knöchernen Wand. Doch lässt sich hier keine Lücke im Knochen nachweisen. Bei den ersten Meisselschlägen quillt graugrünliche Jauche in Menge

aus dem Warzenfortsatze. Im freigelegten Mittelohre zeigen die Wandungen überall verfärbte cariöse Knochenstellen. Im Atticus und Antrum Granulationen. Vom Hammer fehlt der Kopf. Der Amboss fehlt vollständig. Ein durch verfärbten Knochen dargestellter Weg führt bis zum Sinus sigmoideus. Derselbe ist von Jauche umspült, die Sinuswand mit grauschwarzen Granulationen bedeckt, macht stellenweise einen brandigen Eindruck. Der Sinus wird in grosser Ausdehnung freigelegt. Unterbindung der Vena jugularis. Die Vene ist sehr dünn. Dieselbe wird doppelt unterbunden. Nun wird der Sinus eröffnet, ein darin befindlicher grauschwarzer zerfallener fötider Thrombus ausgelöffelt, bis von oben her eine stärkere Blutung eintritt. Tamponade des Sinus.

Nach der Operation Temp. 39,2°, 38,0°, 37,3°, 39,3°.

28. Juli. Morgens Temp. 38,1°, Puls 60 p. M. Patientin sieht manche Gegenstände doppelt. Bis ½11 Uhr morgens ist das Sensorium noch vollkommen frei. Dann wird die Patientin etwas benommen. Sie antwortet auf die meisten Fragen nur mit „ja". Vorübergehend Strabismus convergens und Spasmen des Facialis der gekreuzten Seite. Gegen Abend stöhnt die Patientin fortwährend. Keine nachweisbaren Motilitäts- noch Sensibilitätsstörungen. Augenhintergrund: Rechts beginnende Papillitis. Grenzen der Papille verwaschen, Gefässe geschlängelt. Links gelingt die Untersuchung des Augenhintergrundes der Benommenheit wegen nicht. Nachts lässt Patientin Urin unter sich. Puls wechselnd, 60—100, zuletzt dikrotisch. Temp. 38,6°, 39,8°, 39,2°, 38,0°, 39,5°, 38,5°.

29. Juli. Papille der Sehnerven beiderseits deutlich verwaschen, links stärker als rechts. Puls dikrotisch, wechselnd, 70—100 p. M., klein und aussetzend. Fortwährendes Stöhnen.

Exitus letalis Nachts ¾1 Uhr unter den Erscheinungen der Athem-insufficienz.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Eitrige Thrombose des Sinus transversus sigmoideus und der Vena jugularis. Eitrige Bronchitis. Metastatische Lungeninfarcte. Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen. Milztumor.

In der rechten Halsgegend entlang dem Musculus sternocleidomastoideus eine etwa 6 cm lange, durch Nähte theilweise vereinigte Incisionswunde, in deren Tiefe die Vena jugularis interna doppelt unterbunden ist. Oberhalb der Unterbindungsstelle eine missfarbene erweichte, schwärzlich-grüne Thrombusmasse, unterhalb der Unterbindungsstelle gutes rothes Blutgerinnsel. Dura mater aussen und innen glänzend. Im Sinus longitudinalis Fibrin. Die weichen Häute trocken. Gyri etwas abgeplattet, Sulci verstrichen. Nach Herausnahme des Gehirns findet sich in der rechten hinteren Schädelgrube im Bereich des Sinus sigmoideus eine Verfärbung der Dura, und erweist sich hier der Sinus erfüllt mit missfarbenen zerfallenen Thrombusmassen.

Nach Abzug der Dura findet sich am lateralen Theile der vorderen Felsenbeinfläche grünliche Verfärbung des Knochens und auf demselben eitriger Belag. Auf der Grenze gegen die Squama ossis temporum findet sich eine etwas über hanfkorngrosse, durch Operation verursachte Perforation des Knochens.

Auf der Unterfläche des rechten Temporallappens befindet sich eine etwa zehnpfennigstückgrosse, erweichte Rindenpartie von röthlicher Farbe, in deren centralem Theil ein Blutcoagulum sitzt. Gehirn im Uebrigen ohne pathologischen Befund.

Hautdecken blass, einige zweifelhafte Petechien. Lungen ziemlich stark zurückgesunken. Linke Lunge etwas schwer, ihre Pleura glatt und glänzend, zeigt einige wenige Ekchymosen. Bronchialmucosa stärker geröthet, mit schaumigem Secret bedeckt. In den Bronchiolen eitriges Secret. In dem blaurothen Lungenparenchym, das ziemlich blut- und saftreich ist, zerstreute reichliche hanfkorn- bis kirschkerngrosse, etwas infiltrirte und prominirende, zum Theil schon missgefärbte und erweichte Partien. Die rechte Lunge zeigt in allen Theilen dasselbe Verhalten. Milz erheblich vergrössert. Kapsel gespannt. Pulpa trübbraun, überquellend, von weicher Consistenz. Follikel stark vergrössert, doch deutlich abgegrenzt.

Section des Schläfenbeines. Beim Abpräpariren der Weichtheile von der Basis des herausgenommenen rechten Schläfenbeines zeigt sich das Gewebe um die Vena jugularis interna herum, sowie um die Vena condyloidea schmutzig verfärbt. Nach Freilegung des Bulbus venae jugularis zeigt sich in der lateralen Venenwand ein stecknadelkopfgrosses Loch, die Venenwand selbst schmutziggrau verfärbt, die Intima noch mit schwärzlichen zerfallenen Thrombenresten besetzt. Die Vena condyloidea ist thrombosirt. In dem stehengebliebenen Knochen des Warzenfortsatzes einzelne disseminirte schwarz-grünlich verfärbte Herde. Tegmen tympani und antri graugrünlich verfärbt. Im ovalen Fenster nur ein Rest der Steigbügelplatte. Im hinteren unteren Theil der Paukenhöhle Granulationswucherungen. Horizontaler Bogengang oberflächlich arrodirt. In demselben dunkelroth gefärbtes plastisches Gewebe. Die anderen Bogengänge sind frei. Labyrinth ebenfalls frei.

Epikrise. Die auf Grund der Schüttelfröste und der typischen Temperaturcurve gestellte Diagnose Pyämie erhielt im Operationsbefund ihre Bestätigung, während die auf dem Fehlen aller Lungenerscheinungen wie Husten, Dyspnoe und dem negativen Ausfall der physikalischen Untersuchung basirende Hoffnung noch nicht eingetretener Metastasen sich als trügerisch erwies. Hingegen wäre aber auch bei noch intacten Lungen der Erfolg der Operation wenig aussichtsvoll gewesen angesichts der verbreiteten Thrombose und ausgedehnten Erkrankung der Sinuswand. Eine vollständige Entfernung der Thrombusmassen war unmöglich und eine vollständige Ausschaltung des septischen Materials ist auch trotz unserer Eingriffe kaum zu Stande gekommen, wenn auch einzelne Wege zu verlegen uns geglückt ist. So hat z. B., wie die Section zeigt, die Unterbindung der Vena jugularis einen hervorragenden Effect gehabt, indem sie das Weiterschreiten der Thrombose centralwärts verhinderte. Die gefundene Thrombose der Vena condyloidea dürfen wir vielleicht ebenfalls als günstig bezeichnen, obwohl wir auch diesen Thrombus für einen septischen ansehen müssen. Immerhin war durch die Obturirung dieser Vene die Communication des Blutstromes mit dem verjauchten Bulbus venae jugularis auf diesem Wege wenigstens aufgehoben. Nach der Operation entwickelte sich allmählig ein Krankheitsbild, dessen klinische Symptome: benommenes Sensorium, grosse motorische Unruhe, starke Kopfschmerzen, hohes Fieber mit geringen Remissionen, Strabismus convergens mit Doppeltsehen, gekreuzte Facialisspasmen, eine Meningitis vermuthen liessen. Wegen der zeitweisen Verlangsamung des Pulses wurde auch die Möglichkeit eines Hirnabscesses vorübergehend in's Auge gefasst. Ebenso wie die cerebralen Symptome durch die Section keine ausreichende Erklärung fanden, blieb auch die eigentliche Todesursache dunkel. Es bleibt nichts übrig, als eine deletäre Wirkung der septischen Gifte anzu-

nehmen; denn auf eine septico-pyämische Allgemeininfection deuten mehrere der bei der Obduction gemachten Befunde hin, die verschiedenen Ekchymosen, die Milzschwellung. Auch für den in der Rinde des Schläfenlappens gefundenen Erweichungsherd muss die Möglichkeit einer septischen Embolie offen gelassen werden, wenn wir auch als wahrscheinlicher annehmen, dass er durch einen von dem erkrankten Tegmen per contiguitatem fortgeleiteten Process entstanden ist.

4. Karl Rolle, 39jähriger Steinbruchsarbeiter aus Quetz b. Zörbig. Aufgenommen am 26. September 1899, gestorben am 2. October 1899.

Anamnese. Patient hatte schon einmal vor 3 Jahren rechts eine schmerzhafte Ohreiterung, die 14 Tage dauerte. Diesmal trat die Eiterung vor 3 Wochen ungefähr auf, nachdem 3 Tage vorher bereits Schmerzen aufgetreten waren. Dann kam er hier in poliklinische Behandlung. In der vergangenen Woche hat Patient kurze Zeit Kopfschmerzen gehabt. Vorgestern heftiges Frösteln ohne nachfolgenden Schweiss. Gestern traten Schmerzen im linken Fussgelenk und Anschwellung des linken Vorderarmes auf. Heute Morgen konnte der Patient den linken Arm nicht mehr bewegen. Appetit in der letzten Zeit nicht gut. Viel Durst. Stuhlgang in der letzten Zeit oft dünn, dann angehalten. Hat Ricinusöl und Rhabarber bekommen.

Status praesens. Kräftig gebauter Mann, mittlerer Ernährungszustand. Objectiv kein Schwindel nachweisbar. Innere Organe ohne Besonderes. Zunge leicht belegt, trocken. Pupillen gleichweit, von normaler Reaction. Augenhintergrund normal. In der Mitte der linken Fusssohle eine schmerzhafte Stelle, doch keine Röthe noch Schwellung. Das linke Schultergelenk schmerzhaft, leicht geschwollen. Der linke Vorderarm stark angeschwollen, fühlt sich heiss an. Haut desselben prall gespannt. Die Schwellung schneidet am Ellenbogengelenk scharf ab. Oedem der Haut des Handrückens links. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temp. 40,3°. Puls 100—112 p. M. kräftig und regelmässig.

Umgebung des Ohres ohne Besonderes.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: das rechte Trommelfell ist stark geröthet und geschwollen. Aus einer kleinen Perforation im hinteren unteren Quadranten fliesst pulsirend viel Eiter.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts forcirt unsicher, links 50 cm. C_1 vom Scheitel wird rechts gehört. Fis_4 rechts bei Metallanschlag, links normal.

27. September. Temp. 39,3°, 40,1°, 40,6°. Chinin 0,5, 40,0°, 40,1°. Feuchter Verband des linken Fusses. Trockene Einpackung des Unterarmes.

28. September. Morgens 37,9°.

Operation: Aufmeisslung rechts. Weichtheile normal. Die Corticalis des Planum zeigt abnorm viele blutende Gefässlöcher. Auf dem Wege zum Antrum findet sich hin und wieder in einzelnen kleinsten Knochenzellen ein Eitertröpfchen. Im Antrum kein Eiter. Nun wird die Spitze eröffnet und darin eine kirschgrosse, mit confluirtem Eiter erfüllte Zelle freigelegt. Resection der Spitze. Der Sinus sigmoideus wird fast in seiner ganzen Ausdehnung freigelegt. Zuerst zeigt die Wand die normale blaue Farbe, dann weiter nach oben zu erscheinen zarte fibröse Auflagerungen, dann noch höher vor der Umbiegung in den Sinus transversus ist die Sinuswand eitrig infiltrirt, schliesslich kommt auch freier Eiter zwischen Sinus- und Knochenwand zum Vorschein. Freilegung und Unterbindung der Vena jugularis interna unterhalb der Einmündungsstelle der Vena thyreoidea superior. Die Jugularis blutet stark anscheinend aus einer Verletzung. Nun wird der Sinus sigmoideus in seiner ganzen Länge aufgeschlitzt. Ein starker Blutschwall dringt heraus, von einem Thrombus kann nichts entdeckt werden. Tamponade des Sinus nach oben und unten mit Jodoformgaze. Verkleinerung der Ohr- und Halswunde durch einige Nähte Verband.

Nach der Operation profuse Schweisse. Temp. 39,4°, 40,3°. Chinin 0,5.

29. September. In der verflossenen Nacht hat der Patient heftig delirirt und hat versucht aus dem Bett zu springen. Heute Puls 92. Respirationsfrequenz 36. Patient hat keine besonderen Beschwerden, ausser geringen Schluckschmerzen. Temp. 38,2°, 38,5°, 38,8°, 39,2°.

30. September. Nachts wieder Delirien. Morgens ist das Sensorium frei. Tremor der rechten Hand. Urin in's Bett. Stuhl auf Klystier. Respiration 48 p. M. Decubitus am Kreuzbein. Abends Temp. 40,0°. Tremor der rechten Hand stärker. Puls klein, nicht zu zählen. Leichter Ikterus d. Conjunctiven.

Ordination. Wein, Cognac. Temp. 37,5°, 38,8°, 40,0°, 40,5°.

1. October. Linke Pupille grösser als die rechte. Keine Schmerzen. Die Schwellung des linken Armes ist geringer. Unterhalb des Condylus externus undeutliches Fluctuationsgefühl. Die Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze ergiebt Eiter. Die Incision entleert viel Eiter, der sich zum Theil nachträglich noch aus den Muskelinterstitien herausdrängen lässt. Drainage und Verband. Am linken Fusse hat sich nichts objectiv verändert. Druckempfindlichkeit besteht daselbst nicht mehr. Appetit gut. Nachmittags Injection von 1 1/2 Liter steriler Kochsalzlösung subcutan. Abends nochmalige Injection von 1 1/2 Liter. Chinin 0,8. Ikterus stärker. Temp. 38,7°, 39,2°, 40,3°, 40,5°.

2. October. Status idem. Tremor geringer. Sensorium leicht getrübt. Starke Schweisse. Verbandwechsel. Wunde gut aussehend. Aus dem Sinus kommt weder Blut noch Eiter. Mittags Injection von 1 Liter Kochsalzlösung. Temp. 39,9°, 40,8°, 40,6°, 41,8°, 42,2° trotz mehrfacher Gaben von Chinin. Abends tritt tiefes Coma ein. Athem stertorös. Nachts 12 Uhr Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Thrombose des rechten Sinus sigmoideus und des Bulbus venae jugularis. Ligatur der Vena jugularis. Vereiterung der Bursa subdeltoidea links. Dermatomyositis des linken Vorderarmes. Decubitus über dem Kreuzbein. Hyperämie und Oedem der Lungen. Splenitis acuta septica. Nephritis parenchymatosa acuta. Ikterus und Fettinfiltration der Leber. Allgemeiner Ikterus.

Dura glatt und glänzend. Die weichen Häute der Convexität zart, ziemlich blutreich. Der Sinus longitudinalis enthält wenig Gerinnsel. Im Sinus transversus findet sich Speck- und Blutgerinnsel, an der Uebergangsstelle des rechten Sinus transversus in den Sinus sigmoideus findet sich ein rostbrauner, ziemlich festhaftender, zum Theil ein wenig erweichter, gelblich verfärbter Thrombus. Die anderen Sinus sind frei. Beim Abziehen der Dura findet sich die laterale Hälfte des Sulcus sigmoideus entfernt, die hier liegende Sinuswand ist mit einem gelblichen, weichen, ziemlich festhaftenden Thrombus bedeckt, der Bulbus venae jugularis durch einen rothbraunen, ziemlich festsitzenden Thrombus verstopft. Vena jugularis unterbunden. Das oberhalb der Ligatur befindliche Stück der Vene erfüllt mit einem rothbraunen, oben festeren, unten frischeren Thrombus. Das unterhalb der Ligatur befindliche Stück der Vene leer. Gehirn ohne Besonderes. Hautdecken und Schleimhäute ikterisch verfärbt. Am Kreuzbein oberflächlicher Decubitus. Beim Einschneiden in die linke Planta pedis entleert sich missfarbene, gelblichbräunliche Flüssigkeit. Der linke Vorderarm ziemlich angeschwollen, auf der Dorsalfläche eine ausgedehnte Incisionswunde. Die eitrig infiltrirten Muskeln von braunrother Farbe, gutem Aussehen. Beim Einschneiden in die linke Bursa subdeltoidea findet sich diese in ganzer Ausdehnung mit dickflüssigem gelbem Eiter erfüllt. Das Schultergelenk ist frei. Milz mässig vergrössert, schlaff. Pulpa trübbraun, ohne Zeichnerkennbareung, weich, lässt trüben Saft abstreichen.

Section des Schläfenbeins. Paukenhöhle mit Eiter und geschwellter Schleimhaut vollständig angefüllt. Die nicht durch die Operation eröffneten Warzenzellen sind ebenfalls mit Eiter angefüllt. Das Felsenbein zeigt unter der Corticalis ausgedehnte weite Räume, das Knochengewebe von spongiösem Charakter. Hier findet sich bis in die Spitze der Pyramide hellgelbe, klare Flüssigkeit. Ebensolche Flüssigkeit im oberen Bogengang,

während die übrigen Bogengänge und der Vorhof frei sind. Die Schnecke erscheint ebenfalls makroskopisch intact. Der Thrombus im Bulbus venae jugularis ist zum Theil gelblich verfärbt. Die Vene des Emissarium mastoideum ist vollständig thrombosirt.

Epikrise. Das Bild der schweren otogenen Sepsis, das sich uns in diesem Falle darbot, entwickelte sich rasch im Anschluss an eine scheinbar harmlose acute Mittelohreiterung, die bald nach ihrem Auftreten in unserer Poliklinik sachgemäss behandelt wurde. Zu der Zeit, als die pyämischen Symptome bereits ausgesprochen vorhanden waren, liess sich noch kein objectives Zeichen von Beteiligung des Warzenfortsatzes entdecken. Die selten rasche Folge der Symptome veranlasste uns zunächst, Misstrauen in die otogene Natur des Leidens zu setzen. Als sich aber nach zwei Tagen genauer klinischer Beobachtung kein weiterer Anhaltspunkt finden liess, schritten wir zur Aufmeisslung und Sinusoperation. Hierbei fand sich unsere Diagnose bestätigt, nämlich insofern, als wir nachweisen konnten, dass der eitrige Process vom Mittelohr bis an den Sinus fortgeschritten war. Ob ein Thrombus vorhanden war, musste zunächst in suspenso bleiben, da die starke Blutung eine Inspection der inneren Wände des incidirten Sinus unmöglich machte. Jedenfalls könnte damals nur ein nicht obturirender Thrombus vorhanden gewesen sein. Die Operation hatte gar keinen Einfluss auf den Krankheitsverlauf, der eine immer ungünstigere Wendung nahm. So traten jetzt auch zeitweise Delirien auf, der Puls zeigte schlechte Beschaffenheit, die Temperatur blieb hoch, es stellte sich Ikterus ein. Das ganze Krankheitsbild war das einer schweren Sepsis, worauf auch die hochgradige Hinfälligkeit des Patienten deutete, der bald Urin unfreiwillig entleerte und bei dem sich nach einigen Tagen bereits Decubitus entwickelte. Metastasen sind dagegen nach der Operation nicht weiter aufgetreten, und die schon vorhandenen Muskel- und Schleimbeutelaffectionen neigten eher zur Heilung.

Dem klinischen Bilde entsprach auch das Ergebniss der Section, die ausser den bereits diagnosticirten Metastasen keine weiteren pyämischen Herde aufdeckte, dagegen in der Beschaffenheit der Milz, Nieren und Leber die Zeichen der allgemeinen Sepsis fand. Dass die primäre Ursache dieser Sepsis die Mittelohrentzündung war, darüber kann kein Zweifel bestehen. Ob dagegen die Thrombose des Sinus hier der einzige Weg war, der die Infection dem Körper vermittelte, kann angezweifelt werden. Die Ausbreitung der Thrombose, wie sie bei der Section

gefunden wurde, darf uns nicht als Maassstab gelten für den ursprünglichen Thrombus, der wahrscheinlich von bedeutend geringerem Umfang gewesen ist. Nach der Eröffnung und Tamponade des Sinus unter den gänzlich veränderten Circulationsverhältnissen, die auch durch die Unterbindung der Vena jugularis beeinflusst wurden, vergrösserten und vermehrten sich jedenfalls die Gerinnsel bis zu dem Umfange, wie wir sie bei der Section vorfanden. Die Thromben machten auch hier einen noch relativ frischen Eindruck und waren noch nicht zerfallen. Auf einen ursprünglichen kleinen Thrombus sind wohl die Metastasen zurückzuführen, welche durch kleinste Emboli, die sich loslösten und nach Passirung der Lungen in den Endarterien der Muskeln und Schleimbeutel sich festsetzten, vermittelt wurden. Dagegen erklärt die Beschaffenheit der Thrombusmassen an sich noch nicht die Symptome der schweren Allgemeinintoxication, wie wir sie klinisch und bei der Section sahen. Hierfür muss vielmehr auch in Erwägung gezogen werden, dass die Knochenerkrankung sich nicht auf den Warzenfortsatz beschränkte, sondern dass das ganze Felsenbein mitbetheiligt war. Von hier aus, wo nicht allein die mit Schleimhaut ausgekleideten pneumatischen Räume, sondern auch die Markräume des spongiösen Knochengewebes von der Entzündung ergriffen waren, konnten ebenfalls toxische Substanzen dem Blute zugeführt werden. Wir hätten also diesmal vielleicht eine Osteomyelitissepticämie vor uns, aber von einer Osteomyelitis des Felsenbeines ausgehend. Bemerkenswerth ist, dass der Process im Anschluss an eine gewöhnliche genuine, acute Otitis auftrat, ohne dass besonders begünstigende Momente für die Entstehung der schweren Complication sich eruiren liessen.

5. Wilhelm Hänisch, 16 Jahre alt, aus Halle. Aufgenommen den 28. September 1899, gestorben den 1. October 1899.

Anamnese. Patient ist einer linksseitigen chronischen Ohreiterung wegen seit längerer Zeit in Behandlung der hiesigen Poliklinik. Seit gestern soll Patient bewusstlos sein und phantasiren. Stuhl seit 8 Tagen angehalten. Auf Befragen geben die Eltern an, dass schon mehrere Kinder an Lungenerkrankung gestorben seien.

Status praesens. Schlecht genährter junger Mann. Gesichtsfarbe hektisch geröthet, circumscriptes Wangenroth. Er reagirt auf keine Fragen. Augen offen. Lebhafte Gesticulationen. Rechte Pupille etwas weiter als die linke. Reaction auf Lichteinfall beiderseits vorhanden. Ueber den Lungen vereinzelte Rasselgeräusche. Temp. 36,0°, Puls 92. Reflexe erhalten.

Umgebung des Ohres ohne Besonderes.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts mehrere Narben. Links mittelgrosse Perforation hinten unten. Spärliche Secretion.

30. September. Status idem. Temp. 36,0°, 36,3°, 37,0°, 38,2°.

1. Oct. Gesticulationen geringer. Trachealrasseln. 1/22 Uhr Exit. letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Tuberculöse Basilarmeningitis. Solitäre Tuberkel des Gehirns. Gehirnödem. Hydrocephalus internus. Miliare Tuberculose der Lungen. Käsige Tuberculose der Bronchial- und retroperitonealen Lymphdrüsen. Darmtuberculose. Tuberculose der Nieren und Milz. Hypoplasie und Hydronephrose der linken Niere.

Epikrise. Der Kranke war der Ohrenklinik zugeführt worden, weil die otogene Natur des Leidens dem behandelnden Arzte nicht ausgeschlossen erschien. Die Diagnose wurde bei uns auf tuberculöse Meningitis gestellt. Interessant war, dass trotz der weit verbreiteten tuberculösen Infection die Mittelohreiterung keine tuberculöse war, wie sich durch mikroskopische Untersuchung des Schläfenbeines ergab.

6. Alfred Schröder, 8jähriger Kohlenhändlerssohn aus Halle. Aufgenommen den 23. October 1899, gestorben den 9. November 1899.

Anamnese. Patient ist schon einige Jahre lang in der hiesigen Poliklinik wegen Ohreiterung behandelt worden. Die stets wiederkehrende Granulation aus dem Atticus ist wiederholt abgeschnürt und geätzt worden. Cerebralerscheinungen haben nie bestanden. In der letzten Woche vor der Aufnahme soll der Patient nach Aussage der Mutter drei Tage lang an einem Ausschlag mit Fieber und „rothen Stippchen", erkrankt gewesen sein.

Status praesens. Mässig genährter Junge. Innere Organe ohne Besonderes. Objectiv ist kein Schwindel nachweisbar. Die Haut der linken grossen Zehe ist am Rücken excoriirt, der Grund der Excoriation von schmieriger Beschaffenheit. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Umgebung des Ohres ohne Besonderes.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Links Fistel über dem Processus brevis, aus der eine glatte rothe Granulation heraushängt. Rechts normales Trommelfell.

Hörprüfung. Flüstersprache rechts 4 m, links 20 cm.

C_1 vom Scheitel wird links gehört. Fis_4 beiderseits normal. In den nächsten Tagen normale Temperaturen. Vollständiges Wohlbefinden.

26. October. Operation. Totalaufmeisslung links von innen nach aussen. Corticalis normal. Die äussere Atticuswand fehlt. Die Granulation entspringt im Antrum. Hammer cariös, $^2/_3$ des Kopfes fehlen. Amboss nicht vorhanden. Cholesteatomtapete und an einzelnen Stellen auch kleine Cholesteatomperlen in den Mittelohrräumen. Auch das Tegmen tympani ist von Epidermis überzogen. Der Warzenfortsatz bis weit nach aussen cariös. Spaltung wie gewöhnlich.

Abends Temp. 37,0°. Geringes Erbrechen.

27. October. Morgens Temp. 37,9°. Schmerzen in der Wunde, klagt über Schwindel bei Bewegungen des Kopfes. Keine Kopfschmerzen. Abends Temp. 38,7°. Puls 125.

28. October. Temp. 37,8°, 38,6°, 39,2°, 39,5°. Die Wunde am Fuss sieht noch schlecht aus.

29. October. Heute Kopfschmerzen, die gegen Nachmittag zunehmen. Eisbeutel wird nicht vertragen. Schwindel. Einmal Erbrechen. Die Wunde am Fuss sieht besser aus. Gegen Abend phantasirt der Kranke. Hallucinationen. Unruhiges Umherwerfen. Druckempfindlichkeit der obersten Halswirbel. Temp. 38,6°, 39,1°, 39,3°, 39,6°. Puls 92—110. Athemfrequenz 28 p. M., unregelmässig.

30. October. Morgens ist das Sensorium wieder klar. Viel Durst, wenig Appetit. Verbandwechsel. Granulationen blass und nicht reichlich, sonst ist in der Wundhöhle nichts Aussergewöhnliches zu bemerken. Temp. 39,0°, 39,2°, 39,3°.

31. October. Fieber fortdauernd hoch. Allgemein wenig Klagen. Schwindel beim Aufrichten und dabei Schmerzen im Genick. Fusswunde in

Heilung begriffen. Sensorium frei. Feuchter Verband des Ohres mit 2 proc. Carbolsäure. Temp. 38,5°, 38,6°, 39,7°. 39,9°, 39,2°. Puls 120, regelmässig.

1. November. Chinin 0,5, mehrmals gegeben, hat keinen Einfluss auf die Temperatur. Status idem. Temp. 39,0°, 39,4°, 39,5°. 40,2°. 39,6°.

2. November. Temp. 38,9°, 39,2°, 39,5°. 40,0°, 39,7°, 39,0°.

3. November. Temp. 38,6°, 39,0°, 40,0°, 39,3°, 38,5°.

4. November. Temp. 38,5°, 38,4°, 39,4°.

5. November. Temp. 38,6°, 37,7°, 37,9°, 40,0°.

6. November. Das Befinden war die ganze Zeit über das gleiche. Heute ist der Puls nicht ganz regelmässig. In der vergangenen Nacht zeigte die Temperatur grössere Schwankungen, so innerhalb 2 Stunden eine Steigerung von 37,9°—40,0°, desshalb wird der Sinus freigelegt. Die Sinuswand hat nicht ganz normale Farbe, sie erscheint röthlicher als gewöhnlich. Zunächst wird die Vena jugularis unterbunden und dann der Sinus incidirt. Mässige Blutung. Von einem Thrombus war nichts zu sehen. Tamponade des Sinus nach oben und unten. — Temp. 39,3°, 38,5°, 39,2°.

7. November. Puls noch unregelmässig. Sensorium frei. Keine Klagen. Appetit gut, der Patient trinkt etwa zwei Liter Milch im Laufe des Tages. Temp. 39,4°, 38,7°, 38,1°.

8. November. Morgens ist der Puls besser. Nachmittags treten leichte Delirien auf. Unruhe. Die Pupillen reagiren träge. Spasmen im rechten Arm und Bein. Zuweilen Zittern in beiden unteren Extremitäten. Abends wird der Puls kleiner. Das Kind lässt Urin unter sich gehen. Temp. 38,4°, 39,3°, 39,0°, 39,2°, 38,5°.

9. November. Morgens ist der Puls ganz schlecht. Athem unregelmässig mit langen Pausen. Temp. 38,1°. Vormittags 10 Uhr Exitus letalis in tiefem Coma.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Meningitis purulenta basilaris et ventriculorum. Bronchitis catarrhalis.

Dura stark gespannt. Aussen- und Innenfläche glatt und glänzend. Der Sinus longitudinalis enthält flüssiges Blut. Oberfläche des Gehirns blass, Gefässe wenig injicirt. Weiche Häute trocken. Gyri stark abgeplattet. Sulci verstrichen. Bei Herausnahme des Gehirns entleert sich trübe eitrige Flüssigkeit aus den hinteren Schädelgruben. Die grossen Blutsinus enthalten geronnenes Blut. Nur im lateralen Theil des linken Sinus sigmoideus und im Anfangstheil des Bulbus venae jugularis findet sich eine braunrothe ziemlich feste Thrombusmasse, die sich leicht entfernen lässt. In der Umgebung beider Seminularganglien eitrige Infiltration. An den Knochen der Basis, namentlich auch am Felsenbein keine Veränderungen. Die basalen Theile des Gehirns, Chiasma, Pons, namentlich Kleinhirn, von dicken eitrigen Massen bedeckt. Aus den eröffneten Seitenventrikeln entleert sich dünne eitrige Flüssigkeit, ebenso aus den anderen Ventrikeln. Vena jugularis unterbunden. Im oberen Abschnitt ein dunkelrother, mit wenig Fibrin untermischter, frischer, leicht abziehbarer Thrombus.

Section des Schläfenbeins. Wundhöhle des Warzenfortsatzes von normalem Aussehen. Der Steigbügel sitzt fest im ovalen Fenster. Labyrinthkapsel intact. Das Innere des Labyrinthes und dessen nach der Schädelhöhle führende Wege frei von Eiter. Im Bulbus venae jugularis nur losesitzendes Blutgerinnsel.

Die mikroskopische Untersuchung des Schläfenbeines ergab Folgendes: Während das Innere des Labyrinthes sonst normal befunden wurde, fand sich die Scala tympani mit Rundzellen fast vollständig angefüllt, die zum grössten Theil gelappte Kerne aufwiesen. Die Membran des runden Fensters zeigte auf beiden Seiten einen Belag ebensolcher Zellen und erwies sich auch selbst zellig infiltrirt, so dass ihre Fasern stellenweise nicht mehr nachweisbar waren.

Epikrise. Der mikroskopische Befund klärte uns über den Weg auf, auf dem die Infection zu den Meningen gedrungen ist. Eine Eiterung war in der Paukentreppe durch Ver-

mittlung des runden Fensters entstanden und muss die Veranlassung zu der letalen Meningitis gewesen sein, für deren Entstehung sich sonst keine andere Deutung finden liess. Obwohl sich die directe Fortleitung der Eiterung vom Labyrinth in die Schädelhöhle nicht nachweisen liess, müssen wir doch den Aquaeductus cochleae als Vermittler annehmen. Keineswegs ist nun aber dieser Fall vollständig klar, sondern es bleibt immer noch die Frage offen, wie eine solche Infection durch das runde Fenster zu Stande kam, und wie durch die Operation dieser Vorgang hervorgerufen hat werden können; denn die betrübende Gewissheit bleibt uns, dass die Operation die mittelbare Veranlassung des ungünstigen Verlaufes gewesen ist. Könnte nun die Membrana tympani secundaria bei der Operation verletzt worden sein? Es wäre dies ein noch nicht beobachtetes Vorkommniss und bei der geschützten Lage der Membran auch fast unmöglich, wenn nicht ganz abnorme Verhältnisse in der Lage der Fensternische bestanden haben sollten. Eine derartige Abnormität müsste uns dann bei der Section des Schläfenbeines entgangen sein. In den mikroskopischen Präparaten zeigt die Nische des runden Fensters die normale Tiefe. Die Art, wie auch unter den für eine Verletzung anatomisch günstigsten Fällen eine Läsion der tief liegenden Membran zu Stande käme, könnte nur die sein, dass ein feiner Knochensplitter sich in die Nische einkeilte. Die Entstehung der Labyrinthläsion in diesem Falle wird uns immer dunkel bleiben. Dass sie aber mit der Operation in Zusammenhang steht, geht aus dem Verlaufe auf das unzweideutigste hervor. Die am Tage nach der Operation aufgetretenen Schwindelanfälle sind das charakteristische Zeichen der eingetretenen Labyrinthläsion. Vielleicht ist auch das sofort sich einstellende und langsam in die Höhe gehende Fieber hierauf zu beziehen. Ueberhaupt war in diesem Falle der Verlauf ein eigenthümlich protrahirter, einer von vornherein bestehenden eitrigen Meningitis nicht entsprechender, da auch im Anfang weitere meningitische Symptome fehlten. Wir wurden hierdurch zeitweise sogar in unserer Diagnose schwankend, wodurch wir veranlasst wurden, als einmal die Fiebercurve eine stärkere Remission zeigte, auch an die Möglichkeit einer bestehenden Pyämie zu denken und den Sinus zu incidiren. Das späte Auftreten der ausgesprochen meningitischen Erscheinungen liesse sich gut erklären, wenn man annimmt, dass die ersten Temperaturerhöhungen lediglich das Symptom einer Labyrintheiterung

gewesen sind und dass erst später die Infection der Meningen erfolgte. Angesichts der bei der Section festgestellten ausgebreiteten basilaren Meningealeiterung überraschte uns die geringe Ausdehnung der ursächlichen Labyrintheiterung. Wir sehen aus diesem Falle wieder, wie vorsichtig die Prognose bei Eiterprocessen im Labyrinth zu stellen ist, und welche grosse Gefahren mit beabsichtigten und unbeabsichtigten Eingriffen am Labyrinth verknüpft sind.

7. Friedrich Hillebrecht, 16jähriger Hüttenjunge aus Eisleben. Aufgenommen den 29. Juni 1899, gestorben den 30. Juni 1899.

Anamnese. Patient leidet seit mehreren Jahren an rechtsseitigem Ohrenfluss. Vor kurzer Zeit erst hat er Gelenkrheumatismus durchgemacht. Seitdem hält er den Kopf schief. Nach Angabe der Mutter soll der Patient früher einmal eine Gehirnentzündung durchgemacht haben. Seit 8 Tagen sind heftige Kopfschmerzen eingetreten, so dass er seit dieser Zeit nicht schlafen konnte. Die Kopfschmerzen strahlen von der Stirn nach dem Genick zu aus. Stuhlgang regelmässig, Appetit gering.

Status praesens. Gut genährter Junge von blasser Gesichtsfarbe. Kopf nach rechts gebeugt. Pupillen gleich weit, reagiren normal. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergiebt beiderseits ausgesprochene Stauungspapille. Sensorium völlig frei. Druckempfindlichkeit der Halswirbelsäule. Temp. 36,8°, Puls 60, regelmässig.

Umgebung des Ohres. Starke Druck- und Percussionsempfindlichkeit des rechten Processus mastoideus.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Das rechte Trommelfell fleischig verdickt, blauroth. Centrale Perforation von mittlerer Grösse. Das linke Trommelfell zeigt eine Narbe vor den Hammergriff.

Hörprüfung: Rechts 15 cm. Fis_4 rechts normal. Die excessiven Kopfschmerzen des Patienten störten sehr die genaue Untersuchung.

Um 11 Uhr Vormittags desselben Tages Vornahme der Lumbalpunction. Dieselbe ergab unter geringem Druck stehende klare Flüssigkeit. Mikroskopisch keine Formbestandtheile. Hierauf schlossen wir sofort die Operation an:

Totalaufmeisselung rechts. Corticalis und Weichtheile normal. In einzelnen pneumatischen Zellen und im Antrum schleimige Flüssigkeit und granulär entartete Schleimhaut. Letzterer Befund wird auch an einigen Zellen, die nach dem Sinus zu gelegen sind, gemacht. Der Sinus wird in geringem Umfange freigelegt. Die Wand desselben von normaler Beschaffenheit. Ossicula intact. An den Wandungen der Wundhöhle wird keine Stelle gefunden, die auf ein Fortschreiten des Processes in die Schädelhöhle hingewiesen hätte. Spaltung des Gehörgangs wie gewöhnlich.

Abends starke Kopfschmerzen. Viel Erbrechen. Temp. 37,4°, Puls 60. Morph. subcut. 0,01, worauf ruhiger Schlaf eintritt.

Morgens 4 Uhr wird Patient todt im Bette gefunden. Die Temperatur war in der Nacht nicht gestiegen. Die letzte Messung war um 3 Uhr Nachts, also eine Stunde vor dem Tode vorgenommen worden, und ergab dieselbe 37,0°. Die die Messung vornehmende Wärterin, die die Nachtwache hatte, hatte hierbei und später nichts Auffälliges an dem Kranken bemerkt.

Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Hydrocephalus internus. Hyperämie der Lungen. Hypertrophie des linken Ventrikels. Hypoplasie der Aorta. Hypoplasie der linken Niere. Compensatorische Hypertrophie der rechten Niere. Enteritis follicularis.

Kräftig gebauter, wohlgenährter jugendlicher Körper. Hautdecken blass. Subcutanes Fett mässig entwickelt. Musculatur dunkelbraun, kräftig, trocken. Darmserosa glatt und glänzend. In der Bauchhöhle kein abnormer Inhalt.

Die Leber überragt den Rippenbogen 2 Finger breit. Zwerchfellstand rechts 4., links 5. Rippe. Lungen wenig retrahirt, beide seitlich und hinten mit der Thoraxwand verwachsen. Schädeldach längsoval, ziemlich dick, Diploë und Nähte vorhanden. Gefässfurchen ziemlich tief. Dura stark gespannt. Aussenfläche glatt. Im Sinus longitudinalis viel flüssiges Blut. Innenfläche der Dura glatt und glänzend. Weiche Häute der Convexität trocken, im Uebrigen glatt. Gyri stark abgeplattet. Sulci verstrichen. Dura der Basis stark injicirt. In den grösseren Blutsinus viel dunkles flüssiges Blut. Am lateralen Ende der vorderen Felsenbeinfläche rechts eine etwa linsengrosse Perforationsstelle des Knochens, durch Operation bedingt. Im Uebrigen ist der Knochen ohne Veränderungen. Weiche Häute und Gefässe der Basis zart. In den beträchtlich erweiterten Seitenventrikeln viel klare Flüssigkeit. Ependym zart, Gefässe hier stärker gefüllt. Die übrigen Hirntheile von guter Consistenz, mässig blutreich.

Der Herzbeutel liegt $^2/_3$ vor, enthält wenig klare Flüssigkeit. Herz entsprechend gross. Linker Ventrikel stark contrahirt. In beiden Vorhöfen viel dunkles flüssiges Blut. Atrioventricularklappen für 2 Finger durchgängig. Aortenklappen schliessen. Musculatur des rechten Herzens von normaler Dicke. Klappen ohne Veränderungen. Musculatur links dicker, braunroth, kräftig. Die Mitralklappe zeigt an den Schliessungsrändern leichte knotige Verdickungen. Aorta ziemlich eng. Wand elastisch, Intima zart. Lungen beiderseits mit dem Zwerchfell fest verwachsen. Linke Lunge klein, leicht. Pleura mit fibrösen Membranen bedeckt. Ueber dem Unterlappen punktförmige subpleurale Blutungen. Brochialmucosa stärker geröthet, entleert schaumige röthliche Flüssigkeit. Arterien frei. Lungenparenchym blutreich, braunroth, überall lufthaltig, gut saftreich. Die rechte Lunge ebenso gross wie die linke, etwas saftreicher, sonst wie die linke. Milz etwas vergrössert. 13:9:15. Kapsel livid, stark gespannt. Pulpa dunkelbraunroth, blutreich, weich, überquellend. Trabeculäre Zeichnung undeutlich. Mesenterium wenig fettreich, Drüsen leicht vergrössert, etwas stärker injicirt, feucht. Magen mässig gross, enthält wenig Flüssigkeit. Mucosa mit ziemlich viel Schleim bedeckt, ziemlich gefaltet, stärker injicirt, zeigt namentlich mehrere submucöse Blutungen. Linke Niere sehr klein, etwa hühnereigross. Fibröse Kapsel glatt, leicht löslich. Die Oberfläche zeigt fötale Lappung. Parenchym dunkelbraun. Rinde und Mark deutlich geschieden. Rechte Niere abnorm gross. Oberfläche glatt. Parenchym braunroth, Rinde und Mark deutlich geschieden. Leber gross, blutreich. Parenchym braun, Läppchen wenig deutlich. In der Gallenblase viel gelbe Galle. Pankreas stärker geröthet, sonst ohne Befund. Aorta und Vena cava inferior ohne Besonderes. In der Harnblase viel dunkelgelber Urin. Schleimhaut normal. Am Coecum leichte Schwellung und centrale Pigmentirung der Follikel. Peyer'sche Plaques und Follikel im Ileum leicht vergrössert. Nach oben hin ist die Vergrösserung der Follikel geringer. Leichte Röthung der Schleimhaut des Dünndarms.

Epikrise. In diesem Falle sind mehrere Punkte uns unaufgeklärt geblieben. So bestand zunächst ein auffallendes Missverhältniss zwischen den im Leben beobachteten schweren Symptomen und dem fast negativen Sectionsergebniss. Vor allem blieb uns die Todesursache dunkel. Wir können zur Erklärung des Todes nur den einzigen gröberen Befund der Section, den Hydrocephalus internus heranziehen, dessen Bestehen auch als Grund der während des Lebens beobachteten Symptome, der starken Kopfschmerzen und der Stauungspapille angesehen werden kann. Ueber die Ursache des Hydrocephalus können wir nur Muthmaassungen anstellen. Irgend eine constitutionelle Krankheit war nicht zu entdecken, besonders keine Tuberculose. Der acute

Gelenkrheumatismus, den der Patient vor Kurzem überstanden haben sollte, ist der einzige Anhaltspunkt, der uns für die Entstehung des serösen Ergusses in den Ventrikeln gegeben ist, und so unwahrscheinlich und ungewöhnlich auch dieser ursächliche Zusammenhang ist, wir können keine andere Erklärung finden. Otogener Natur war die Erkrankung nicht, obwohl wir zunächst natürlich daran denken mussten. Es bestand eine chronische Ohreiterung, die starke Druck- und Percussionsempfindlichkeit des rechten Processus mastoideus liess uns eine jüngere Exacerbation des Otitis vermuthen, die gleichzeitig vorhandenen starken Kopfschmerzen im Verein mit dem Befunde der Stauungspapille, deuteten auf einen intracraniellen Process hin. Wir dachten auch daran, dass die schiefe Haltung des Kopfes vielleicht mit einem tief gelegenen Eiterdurchbruch zusammenhänge. Der Operationsbefund erklärte durch die aufgedeckten geringfügigen Veränderungen im Warzenfortsatz keineswegs die starke Schmerzhaftigkeit des letzteren, wie auch keinerlei locale Anzeichen für eine tiefer gelegene oder intracranielle Erkrankung zu Tage treten. Unter diesen Umständen hielten wir daher für gerathen, es vorläufig bei dieser Operation bewenden zu lassen, um durch weitere Beobachtung mehr Klarheit über die cerebralen Erscheinungen zu gewinnen. Der räthselhafte bald erfolgende Tod liess es nicht mehr dazu kommen.

Wir hatten nachträglich keine Ursache, unsere Zurückhaltung zu bedauern, sondern mussten vielmehr froh darüber sein, dass wir uns mit dem ersten probatorischen Eingriff begnügt hatten; denn wenn wir eine Eröffnung der Schädelhöhle vorgenommen und eventuell zur Aufsuchung eines Hirnabscesses das Gehirn incidirt hätten, so hätten wir wohl auf diese Eingriffe, angesichts des negativen Sectionsbefundes, den bald erfolgenden Tod zurückführen müssen; diese — wie wir uns jetzt sagen müssen auch dann allerdings ungerechtfertigten — Selbstvorwürfe sind uns erspart geblieben. Die Warzenfortsatzoperation kann mit dem unglücklichen Verlauf in gar keine Beziehung gebracht werden.

Mit den modernen Fortschritten unseres Wissens von den otogenen Complicationen und mit der weiteren Verbreitung der Kenntniss von deren Häufigkeit in den Kreisen der praktischen Aerzte wird es voraussichtlich zunehmend häufiger vorkommen, dass Patienten wegen vermeintlich vom Ohr ausgehender Erkrankungen den Ohrenärzten überwiesen werden. Die Aufgabe der letzteren wird es fernerhin auch sein durch gewissen-

hafte Untersuchung die otogenen Leiden von den nicht otogenen zu unterscheiden, damit die Errungenschaften der ohrenärztlichen operativen Technik nicht Gefahr laufen, wieder in Misscredit zu kommen. Da die stete Anlehnung des Ohrenarztes an die allgemeine Wissenschaft überhaupt unerlässlich ist, so braucht deren Nothwendigkeit hierbei nicht besonders betont zu werden.

8. Lina Pech, 5jähriges Landwirthskind aus Langendorf. Aufgenommen den 9. October 1899, gestorben den 30. October 1899.

Anamnese. Vor 6 Wochen hat das Kind eine Scharlacherkrankung durchgemacht. Danach trat Eiterung des rechten Ohres ein. Seit 8 Tagen ist die Gegend hinter dem rechten Ohre angeschwollen. Die letzten Tage hat das Kind, das nach Aussage der Mutter sonst immer sehr reinlich gewesen ist, den Urin unter sich gehen lassen.

Status praesens. Gut genährtes, kräftig entwickeltes Kind. Blasse Gesichtsfarbe. Oedem der rechten Gesichtshälfte. Zunge leicht belegt. Augenhintergrund normal. Innere Organe ohne Befund. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temp. 36,9°, Puls 80 p. M., regelmässig.

Umgebung des Ohres. Hinter dem rechten Ohre eine grosse fluctuirende Geschwulst. Ausgebreitetes Oedem der Umgebung.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Rechts fötide Eiterung. Senkung der hinteren Gehörgangswand, so dass vom Trommelfell nichts mehr zu sehen ist. Links normaler Befund.

11. October. Operation. Spaltung des subperiostalen Abscesses. In der Gegend des Planum oberflächliche Arrosion der Corticalis. Das Antrum wird eröffnet, dasselbe enthält keinen Eiter. Tamponade. Verband.

In den nächsten Tagen normale Temperaturen, einmal 36,5° Abends. Die Temperatur steigt nie über 36,9°, ausser am Abend des 14. October auf 37,2°. Vollständiges Wohlbefinden.

15. October. Erster Verbandwechsel. Das Spülwasser geht gut durch. Foetor nur aus dem Gehörgang. Wohlbefinden. Temp. 36,6°—36,9°.

16. October. Verbandwechsel. Nach dem Verbandwechsel starkes Erbrechen, das den ganzen Tag über fortdauert. Das Kind bricht alles, was es isst, sofort wieder heraus. Kopfschmerzen. Temp. 37,4°—37,3°. Augenhintergrund normal. Stuhlgang in Ordnung.

Die nächsten Tage verlaufen wieder gut. Kein Erbrechen mehr, guter Appetit. Temperatur am 18. October Abends 37,8°.

19. October. Morgens Verbandwechsel. Es entleert sich dabei viel Eiter aus der Knochenwunde, der nach dem Abtupfen wieder nachfliesst. Es lässt sich feststellen, dass der Eiter von hinten oben aus der Tiefe kommt. Eine vorsichtig in diese Gegend eingeführte Sonde gelangt durch eine Lücke im Knochen in die Schädelhöhle. Beim Zurückziehen der Sonde quillt noch etwa 1 Theelöffel Eiter nach. Abends Temp. 39,6°. Einmal Erbrechen. Kopfschmerzen.

20. October. Morgens Temp. 37,8°. Operation in Narkose. Erweiterung des Meisselkanales nach hinten und oben. Freilegung der Dura über dem Schläfenlappen in grosser Ausdehnung. Die festgestellte Perforation der Dura liegt ganz tief im hinteren oberen Winkel des Antrums. Da diese Stelle bei den engen Verhältnissen des kleinen und tief gelegenen Antrums sich nicht genau übersehen lässt, so wird die hintere Gehörgangswand weggenommen. Aus dem Antrum und Atticus werden schmierige Granulationen entfernt, Hammer und Amboss, die intact erscheinen, ebenfalls. Nun lässt sich die Perforation der Dura genau übersehen. Die Sonde dringt etwa 2 cm weit ein und stösst dann auf einen elastischen Widerstand, der als Abscessmembran gedeutet wird. Einlegen eines Drains. Ausspülung. Das Spülwasser fliesst fast klar ab. Verband nach Spaltung des häutigen Gehörgangs. Temp. Abends 39,5°.

21. October. Temp. 39,2° – 39,5°. Das Kind schläft fast den ganzen Tag, immer auf der linken Seite liegend. Alles Genossene wird sofort er-

brochen. Sensorium stets frei. Ueber Kopfschmerzen wird nur geklagt, wenn man danach fragt.

22. October. Temp. 38,3°—39,9°. Morgens fängt das Kind an unruhig zu werden, lässt Urin unter sich gehen. Einzelne Aufschreie. Behält nichts bei sich. Nährklystiere. Abends Verbandwechsel. Kein Eiter im Drain, nur zerfallenes Gewebe.

23. October. Temp. 38,8°—40,2°. In der vergangenen Nacht hat das Kind zeitweise Spasmen im linken Arm gehabt. Die Bulbi stehen öfters unbeweglich. Verbandwechsel. Spaltung der Dura. Ausspülung der Abscesshöhle. Nach der Operation kein Erbrechen mehr. Das Kind behält etwas Wasser bei sich. Die Nährklystiere werden fortgesetzt.

24. October. Temp. 39,9°—39,2°. Heute etwas Nahrungsaufnahme. Urin und Stuhl ins Bett. Puls klein, sehr frequent, 140—160. Kein Erbrechen.

25. October. Status idem. Einige Male Erbrechen. Temp. 38,7°—39,2°.

26. October. Nachts einige Male Aufschreien. Nystagmus in verschiedenen Bewegungsrichtungen. Zwangsstellung der Augen nach oben und links wird zeitweise beobachtet. Zitternde Bewegungen des rechten Armes. Reflexe nicht verstärkt. Temp. 39,9°—39,2°.

Lumbalpunction ergiebt stark getrübte, unter hohem Druck stehende reichliche Flüssigkeit. Im Ausstrichpräparat finden sich zahlreiche polynucleäre Leukocyten und Streptokokken.

27. October. Allgemeinbefinden etwas besser. Geringe Nahrungsaufnahme. Einmal Erbrechen. Lumbalpunction ohne Gewinnung von Flüssigkeit. Sensorium stets frei. Temp. 39,0°—39,3°.

28. October. Meist Zwangsstellung der Augen nach oben. Spastische Bewegungen der Arme. Nachmittags tritt Coma ein. Temp. 38,8°—39,6°.

29. October. Coma fortdauernd. Nachmittags beginnendes Trachealrasseln. Temp. 39,7°—40,0°.

30. October. Morgens 6 Uhr Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Abscess im rechten Temporallappen. Meningitis purulenta basilaris. Meningitis purulenta spinalis. Blutung im Lendentheil des spinalen Duralsackes nach Lumbalpunction. Oedem des Gehirns. Hydrocephalus internus. Pyocephalus des 4. Ventrikels. Anämie der Lungen. Lungenemphysem. Partielle Atelektase des linken Unterlappens. Dilatation und Hypertrophie des Herzens. Colitis follicularis.

An der Squama ossis temporis findet sich eine fast wallnussgrosse grauweisse, weiche Masse, auf welcher ein rother Granulationspfropf sitzt. Im Sinus longitudinalis flüssiges Blut. Beim Abziehen der Dura entleert sich aus der prolabirten Hirnmasse getrübte Flüssigkeit. Die weichen Hirnhäute feucht, Sulci verstrichen. Die grossen Blutsinus enthalten dunkles, flüssiges Blut. Nach dem Abziehen der Dura findet sich in der rechten Squama temporis und am lateralen Theile der vorderen Felsenbeinfläche ein über markstückgrosser künstlicher Defect mit glatten Rändern. An den übrigen Theilen des Knochens nichts Besonderes. Die Basis des Gehirns ist über Chiasma, Pons, Pedunculi cerebri, Medulla und medialen Theil der Unterfläche des Kleinhirns mit dickem Eiter bedeckt, gegen die Fossae Sylvii sind die weichen Häute ebenfalls noch eitrig infiltrirt, nach oben an Intensität abnehmend. Entsprechend dem prolabirt gewesenen Hirntheil findet sich auf der Unterfläche des rechten Schläfenlappens eine fingerdicke, in die Tiefe führende Oeffnung. Die umgebenden Hirntheile mit Eiter belegt. Das Gehirn ist sehr weich. Auf einem Frontalschnitt durch die Oeffnung des Temporallappens findet sich eine etwa wallnussgrosse Abscesshöhle, deren Inhalt zum Theil erweicht und von graugrüner Farbe ist. Den Wandungen haften ziemlich fest ebenso gefärbte Abscessmembranen an. Die umgebenden Hirntheile erweicht, zum Theil von graugrüner Farbe, zum Theil gelblich. Die beträchtlich erweiterten Seitenventrikel enthalten viel leicht getrübte Flüssigkeit. Im Ependym finden sich zarte, leicht gallertig erscheinende membranöse Auflagerungen. Ebensolche auf den Plexus chorioideae. Etwa 2 cm nach hinten von dem Abscess zeigen die Hirntheile noch etwas weiche Consistenz. Im hintersten Theile des rechten

Unterhorns befinden sich eitrige Massen, zum Theil fester haftende Granulationsmassen und in den umgebenden Hirntheilen wiederum weisse Erweichungen. Nach vorne von dem Abscess zeigt ebenfalls, bis auf eine Entfernung von 2 cm, die weisse Markmasse weichere Consistenz. Im 4. Ventrikel befinden sich gelbliche dickflüssige Eitermassen.

Bei Oeffnung des Wirbelcanals findet sich im unteren Lendenmark an der Innenfläche des Wirbelcanals eitriger Belag, ebenso an der Hinterfläche des Duralsackes. Hier ist die Dura in ganzer Ausdehnung gespannt, bläulich durchscheinend. Drei Punctionsöffnungen, die eine mitten auf der Hinterfläche der Dura, die beiden anderen links seitlich davon sind sichtbar. Bei Durchtrennung der Dura über der Cauda equina entleert sich in reicher Menge gelbliche trübe Flüssigkeit. Nach Oeffnung des Duralsackes zeigt sich das Rückenmark in ganzer Ausdehnung von dicken eitrigen Massen erfüllt. Entsprechend der aussen sichtbaren bläulichen Verfärbung findet sich auf der Innenfläche der Dura ein schwärzliches Blutcoagulum, ebenso sind die eitrig infiltrirten Häute des Lendenmarks von einem etwa 5 cm langen blutigen Streifen durchsetzt. Consistenz des Rückenmarkes ziemlich fest, weisse Substanz über die graue etwas überquellend.

Epikrise. Der Schläfenlappenabscess, der im Gefolge der Scharlacheiterung entstanden war, kann entsprechend dem kurzen Bestande der letzteren auch nur ein verhältnissmässig junger gewesen sein. Als das Kind in unsere Behandlung kam, war der Abscess jedenfalls schon vorhanden, entging jedoch unserer Diagnose. Jetzt nachträglich fühlen wir uns allerdings veranlasst, der Angabe der Mutter, dass das sonst sehr reinliche und artige Kind in den letzten 14 Tagen stets habe Urin unter sich gehen lassen, mehr Glauben zu schenken, und sind geneigt, darin ein Symptom des Hirnabscesses zu erblicken, der im Uebrigen symptomlos entstanden war. Damals waren wir, wie gesagt, nicht in der Lage, auf die betreffende Angabe viel zu geben, in der Vermuthung, dass entweder die Mutter vielleicht nur vorbeugend handeln wolle, ehe sie ihr Kind fremder Pflege anvertraue, oder dass mangelhafte Wartung zu Hause an dem Bettnässen die Schuld trage. Um so weniger hatten wir Grund, auf die Angabe der Mutter grösseres Gewicht zu legen, als das Kind, das in den ersten zwei Tagen der Beobachtung wirklich einige Male unreinlich gewesen war, nach der Operation seinen Urin stets spontan und in normaler Weise entleerte. Uebrigens machte das Mädchen einen sehr aufgeweckten Eindruck, es überstand die Operation ausgezeichnet und hatte, abgesehen von den etwas niedrigen Temperaturen, die aber durchaus noch nicht als subnormal bezeichnet werden konnten, zunächst kein Symptom, welches angezeigt hätte, dass eine intracranielle Erkrankung vorliege. Das bis dahin indifferente und auf eine rasche Reconvalescenz hindeutende Krankheitsbild änderte sich indess vom 5. Tage nach der Operation an, wo zum ersten Male

starkes Erbrechen auftrat, das auf eine einfache Magenaffection nicht gut bezogen werden konnte, obwohl die Tage darauf wieder bei bestem Wohlsein verliefen. Der 8. Tag erst brachte Klarheit. Wir hatten die relativ seltene Gelegenheit, zu beobachten, wie sich ein Hirnabscess nachträglich spontan in die Wundhöhle entleerte. Der Knochen war der Durchbruchsstelle des Abscesses entsprechend durch Nekrose geschwunden, was bei der Operation nicht bemerkt worden war. Doch möchten wir annehmen, dass zur Operationszeit diese Perforation schon bestanden hat, und dass vielleicht schon damals ein Durchbruch des Abscesses sich vorbereitete; dies würde erklären, weshalb die vorher bestandene Parese des Blasensphinkters nach der Aufmeisselung verschwand, indem durch letztere eine, wenn auch geringe Entlastung des Gehirns durch Prolaps der Dura oder schon durch Eiterabfluss aus dem Abscess bewirkt wurde. Von dem Tage an, wo der Abscess auf die beschriebene Weise manifest geworden war, traten aber auch Fieber und Kopfschmerzen auf, so dass nunmehr ein energisches Vorgehen geboten schien. Dass wir nach der nun folgenden Freilegung des Terrains zunächst davon absahen, die Dura zu spalten, geschah in der Erwägung, hierdurch vielleicht die Verwachsungen der Hirnhäute, die den Abflusscanal des Hirneiters begrenzten, verletzen zu müssen und so eine Infection der Meningen zu begünstigen. Das bestehende Fieber konnte auch auf Eiterretention zurückgeführt werden, und das sonst gute Befinden des Kindes durfte in uns die Hoffnung erwecken, dass noch keine complicirende Meningitis vorhanden sei. Diese Hoffnung erwies sich indess als trügerisch. Dass keine Eiterretention die Ursache des Fiebers war, mussten wir bald daraus ersehen, dass eine grössere Menge Abscesseiter nicht wieder zum Vorschein kam, während die Symptome immer deutlicher auf eine bereits stattgefundene Infection der Hirnhäute hinwiesen. Die endgültige Bestätigung brachte die Lumbalpunction.

Die Section erwies, wie machtlos wir den Hirnabscessen gegenüberstehen, wenn nicht die Natur selbst dem Krankheitsprocess Einhalt gebietet. Die ausgedehnten Erweichungen der den Abscess umgebenden Hirnpartien mussten den Eindruck machen, dass der Process noch im Fortschreiten war, obwohl der Abscess bereits 10 Tage lang spontan und instrumentell eröffnet war. Ob eine frühere Erkennung und Operation das Weiterschreiten des Abscesses und das Entstehen der zum Tode

führenden Meningitis verhütet hätte, muss daher zweifelhaft erscheinen.

9. Marie Kühne, 20jähriges Dienstmädchen aus Schönnewitz. Aufgenommen den 13. November 1899, gestorben den 27. December 1899.

Anamnese. Seit dem 10. Lebensjahre besteht beiderseits Ohreiterung nach Masern. Beschwerden sind nie dagewesen. In der vergangenen Woche erkrankte Patientin an Schmerzen hinter dem rechten Ohr und Kopfschmerzen. Schwindel trat häufig auf, auch im Liegen, anfallsweise, nur von jedesmaliger kurzer Dauer. Mehrmals hatte sie Fröste mit nachfolgenden Schweissausbrüchen. Stuhlgang meist dünn. Schlaf schlecht. Appetit schlecht. Der Dienstherr der Patientin giebt nachträglich an, dass er seit der Erkrankung des Ohres eine psychische Veränderung an der Patientin bemerkt habe: „Wunderlich, laut, früher stiller."

Status praesens. Gut genährtes kräftiges Mädchen. Gang unsicher. Sie geht mit geöffneten und geschlossenen Augen gleich unsicher. Pupillen gleich weit, reagiren normal. Kein Nystagmus. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergiebt: Papille der Sehnerven beiderseits ohne scharfe Abgrenzung. Venen etwas dicker, nicht geschlängelt. Patellarreflexe beiderseits normal. Zunge nicht belegt. Sensorium klar. Herz und Lungen normal. Athmung 20 p. M., manchmal ungleich und aussetzend. Puls zwischen 50 und 60, gleichmässig. Sie klagt über starke Kopfschmerzen im Hinterkopf, die manchmal in die Stirn ausstrahlen.

Umgebung des Ohres. Hinter dem rechten Ohre auf dem Planum mastoideum Druckempfindlichkeit und etwas Oedem. Klopfempfindlichkeit am rechten Occiput.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Rechts an der hinteren Wand des knöchernen Gehörgangs eine halbkugelige Vorwölbung, die auf der Kuppe durchbrochen ist. Die Vorwölbung sitzt im lateralen Theile des knöchernen Gehörgangs. In der Spalte des Gehörgangs etwas Eiter, Trommelfell nicht zu sehen. Links grosser Defect vorn, der mehr wie die Hälfte des Trommelfells einnimmt. Von vorn oben zieht eine Eiterstrasse vom Hammerkopf herab.

Hörprüfung. Flüsterworte rechts direct ins Ohr unsicher, links 5 cm, C_1 vom Scheitel wird links gehört. Fis_4 rechts bei starkem Nagelanschlag, links bei starkem Fingerkuppenanschlag. Temp. Abends 37,4°. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

14. November. Morgens Temp. 36,7°. Puls 48—52. Klopfempfindlichkeit der rechten Schläfe. Dynamometer rechts 7, links 15.

Operation. Totalaufmeisselung rechts. Weichtheile ödematös. Corticalis unverändert. Im lateralsten Theile der hinteren knöchernen Gehörgangswand ein linsengrosser Defect mit sich herausdrängenden Granulationen angefüllt. Im Antrum Cholesteatom. Der Aditus ist durch cariöse Aufzehrung des medialen Theiles der hinteren knöchernen Gehörgangswand nach aussen erweitert. Vom Hammer ist nur der Griff vorhanden. Amboss fehlt. Direct unter dem Tegmen über dem ovalen Fenster eine Fistel, durch die das Cholesteatom in das Labyrinth eingedrungen ist. Eiter kommt nicht aus dieser Fistel. Hinten oben im Antrum ein tiefer cariöser Recess. Einzelne mit Granulationen erfüllte Zellen reichen weit nach aussen. Spaltung.

Da eine deutliche Wegleitung zu einem intracraniellen Herde nicht gefunden wurde, nach der Operation Lumbalpunction. Dieselbe ergiebt klare Flüssigkeit, unter mittelstarkem Druck stehend. Mikroskopisch keine Formbestandtheile. Nachmittags keine Kopfschmerzen mehr. Puls noch wenig frequent. Abends treten die Kopfschmerzen wieder auf. Temp. 37,9°.

15. November. In der Nacht und heute Morgen starke Kopfschmerzen. Die Patientin stöhnt laut und hält den Kopf stark ins Genick gebeugt. Puls 48—50 p. M. Sensorium klar. Um 11 Uhr Lumbalpunction. Derselbe Befund wie am gestrigen Tage. Zur Trepanation auf das Kleinhirn wird die Patientin chloroformirt. Im Beginn der Narkose plötzlich Aussetzen der Athmung. Der Puls, der kurz vorher noch 44 p. M. betrug, steigt gleichzeitig

auf 120 p. M. Leichenblässe. Asphyktisches Aussehen. Da bei der sofort eingeleiteten künstlichen Athmung kein Einströmen der Luft gehört und der Puls immer kleiner wird, wird Tracheotomie gemacht. Nun hört man bei Wiederaufnahme der künstlichen Athmung deutlich das Einströmen der Luft durch die Tracheotomiewunde. Da trotzdem die Athmung nicht wieder spontan eintritt, schleunige Trepanation auf das Kleinhirn, währenddem die künstliche Athmung fortgesetzt wird. Beim Einstich mit dem Scalpell entleert sich eine Menge fötiden Eiters. Dilatation mit der Kornzange. Die grosse Höhle, in die sich 2½ Glieder eines Zeigefingers einführen lassen, wird mit 2% Borsäurelösung ausgespült. Einlegen eines dicken Drains. Verband. Nach der Abscessentleerung kommt die Athmung allmählich wieder in Gang, nachdem sich während der fortdauernden künstlichen Respirationsbewegungen plötzlich eine tiefe spontane Inspiration eingestellt hatte. Die maximal erweiterten Pupillen werden wieder eng. Die Gesichtsfarbe wird wieder normal und die Patientin kommt zuletzt wieder zu vollem Bewusstsein.

Am Abend hustet die Patientin viel Blut und Schleim aus. Puls noch hoch, 120 p. M. Temp. bis 38,9°.

16. November. Morgens Athem ruhig. Noch Auswurf von viel Schleim ohne Blutbeimengung. Die Trachealcanüle wird entfernt. Hallucinatorische Bewegungen der Arme, besonders des rechten. Die Patientin giebt auf Fragen nach ihrem Befinden kurze unwillige Antworten. Sensorium sonst frei, der Dynamometer giebt rechts kaum einen Ausschlag, links 10. Patientin lässt einmal Urin unter sich. Abends heftige Kopfschmerzen. Stöhnen und Schreien. Morphium subcutan. Temp. 37,4°—38,1°.

17. November. Heute ist Patientin schmerzfrei. Guter Appetit. Die Bewegungen des rechten Armes uncoordinirt, öfteres Vorbeigreifen und unsicheres Tasten. Stimmung heiter, kindisches Benehmen. Die Patientin spricht jetzt viel und singt manchmal laut. Temp. 37,3°—38,3°.

19. November. Verbandwechsel. Starker Fötor. Spülung des Abscesses mit Borsäure entleert ziemlich viel nekrotische Fetzen. Abends Kopfschmerzen. Dreimaliges Erbrechen. Fieberfrei.

21. November. Die Patientin schläft heute viel bei Tage. Verbandwechsel. Stuhlverhaltung. Inf. Sennae comp. Abends wieder Kopfschmerzen. In den nächsten Tagen bleibt der Zustand im Wesentlichen der gleiche. Stuhl nur auf Glycerinklystiere. Appetit etwas schlechter. Immer Anfälle von Kopfschmerzen. Dazwischen längere schmerzfreie Zeiten, in denen die Patientin heiter ist, aber immer deutlicher dementen Geisteszustand verräth. Erinnerung gut, Urtheilskraft nicht getrübt, aber kindisches Wesen. Dreistigkeiten gegen die Aerzte. Stets fieberfrei.

29. Novemlber. In den letzten Tagen Zunahme der Kopfschmerzen. Es ist geringer Prolapsus cerebelli aufgetreten. Patientin schläft viel bei Tage. Lumbapunction entleert ca. 30 ccm klare Flüssigkeit. Mikroskopisch nichts Besonderes.

30. November. Kopfschmerzen nur wenig geringer. Temp. Abends 37,8°. Puls 100.

1. December. Der Prolapsus cerebelli hat zugenommen. Die Lumbalpunction wird wiederholt und entleert ca. 20 ccm mit Blut vermengte Flüssigkeit. Status idem. Obstipation fortdauernd.

2. December. Heute ist etwas Fieber eingetreten. Morgens 38,3°. Beim Verbandwechsel entleert sich vom vorderen Rande des Prolapses her, der seit gestern wieder zugenommen hat, Eiter. Drainage dieser Stelle. Abends 38,9°. Puls 76. Viel Schlaf, Appetit gut, Stuhl spontan. Allgemeinbefinden nicht verändert.

3. December. Der Prolaps hat sich vergrössert, derselbe ist jetzt kleinapfelgross. Temp. 39,2°—39,3°. Kopfschmerzen nach dem Verbandwechsel geringer.

4. December. Prolaps schlaff. Kopfschmerzen nicht bedeutend. Patientin hustet in der letzten Zeit viel und wirft eitriges Sputum aus. Temp. 39,4°—38,3°.

6. December. Fieber abgefallen. Prolaps bedeutend kleiner. Von der Oberfläche desselben stossen sich grosse, schwarze, nekrotische Stücke ab.

10. December. Ab und zu tritt wieder Erbrechen auf. Die Anfälle von Kopfschmerzen treten bedeutend seltener auf. Die Demenz macht sich noch immer bemerkbar in tactlosen dreisten Redereien. Auf Fragen erhält man indess immer prompte richtige Antworten. Meist schläft die Patientin, auch am Tage. Puls kleiner. Deshalb wird Wein in häufigen kleinen Dosen gegeben, aber ungern genommen.

13. December. Erbrechen wiederholt sich. Nahrungsaufnahme genügend, aber wechselnder Appetit. Stuhl wieder meist angehalten. Heute subnormale Temperaturen 35,5°—35,9°. Puls klein. Morgens 48. Vom Prolapsus cerebelli sind nur noch einige kleine Fetzen zu sehen. Das Drain wird fortgelassen.

15. December. Abducensparese rechts seit gestern. Zitternde Bewegungen des rechten Bulbus beim Blick nach aussen. Puls schlechter. Viel Wein.

16. December. Morgens Aetherinjection wegen schlechten Pulses. Stuhlverhaltung. Tinct. Colocynth. Kopfschmerzen und Erbrechen treten häufig auf.

18. December. Am vergangenen Abend ist Fieber aufgetreten. 39,0°. Heute Morgen 38,7°. Der Verband ist durchtränkt von ungefärbter, wässeriger Flüssigkeit. Nach Abnahme des Verbandes tropft fortwährend helle Flüssigkeit aus der Abscessöffnung. Sensorium frei. Keine besonderen Beschwerden. Temp. Abends 38,5°.

19. December. Temp. 38,3°—39,4°. Die freiliegende Hirnfläche zieht sich immer weiter in das Schädelinnere zurück. Liquorabfluss fortdauernd reichlich. Stimmung wechselnd, oft auffallende Heiterkeit. Oefters Kopfschmerzen und Erbrechen.

21. December. Temp. 37,6°—39,4°. Patientin lässt einmal Urin unter sich gehen. Liquorabfluss stark vermehrt, fast in continuirlichem Strome fliessend.

22. December. Temp. 38,4°—38,7°. Patientin lässt mehrmals Urin unter sich. Manchmal Aufschreien. Obstipation fortdauernd, Sensorium frei.

23. December. Temp. 38,5°—40,1°. Heute ist die Patientin auffallend wortkarg. Beim Verbandwechsel reichlicher Liquorabfluss, ganz klar. Nach Centrifugirung im Ausstrichpräparat wenige polynucleäre Leukocyten und zahlreiche Streptokokken. Urin und Stuhl ins Bett. Häufige oscillatorische Bewegungen des Kopfes und der Arme.

24. December. Temp. 39,5°—40,2°. Nystagmus rotatorius. Heute spricht die Patientin nicht mehr. Auf Nadelstiche reagirt das linke Bein schwächer und langsamer als das rechte. Sensorium leicht getrübt. Lumbalpunction entleert reichlich mit Blut vermischte Flüssigkeit. Im Ausstrichpräparat finden sich nach Centrifugirung zahlreiche Leukocyten, auch polynucleäre, aber keine Mikroorganismen. In der nicht centrifugirten, aus der Abscessöffnung fliessenden Flüssigkeit finden sich wieder zahlreiche Streptokokken.

25. December. Temp. 38,7°—39,6°. Die Parese des linken Beines hat zugenommen. Sonst Status idem.

26. December. Temp. 39,6°—38,8°. Gegen Abend schluckt die Patientin nicht mehr. Es tritt tiefes Coma ein.

27. December. Morgens 7 Uhr Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Abscess im rechten Kleinhirn mit Durchbruch in den vierten Ventrikel. Meningitis purulenta basilaris. Encephalitis. Multiple Abscesse der Nieren. Atelektase der Lungen. Bronchiolitis suppurativa.

Dura stark gespannt, mässig blutreich. Im Sinus longitudinalis Cruor. Innenfläche der Dura glatt und glänzend. Gyri abgeplattet. Sulci verstrichen. Venen besonders am Stirnhirn stark gefüllt. Pia und Arachnoidea der Convexität rechts ohne Veränderungen, links am Schläfenlappen unter der Arachnoidea mässige Eiteransammlungen. Kleinhirn mit den Rändern der Knochenwände fest verklebt. Die rechte Hälfte des Kleinhirns ist fast

völlig in eine Abscesshöhle verwandelt, deren Wandungen zerfetzt und stark nekrotisch sind. Schädelbasis über Pons, Kleinhirn, Medulla mit eitrigen, fest anhaftenden Belägen bedeckt; Arachnoidea und Pia daselbst ebenfalls eitrig belegt, besonders linkerseits. Seitenventrikel bedeutend erweitert, mit einer trüben, mit Flocken durchsetzten Flüssigkeit erfüllt. Das Ependym blass, getrübt, von Blutungen durchsetzt; Tela chorioidea sulzig, eitrig belegt. Von der Abscesshöhle führt ein schmaler Gang in den vierten Ventrikel. Gangwandung mit Granulationen bedeckt.

Linke Niere entsprechend gross. Parenchym grauviolett. Auf der Oberfläche der rechten Niere mehrere, von grossen Höfen umgebene, prominirende Abscesse. Auch im Parenchym ähnliche Abscesse, nur in geringerer Anzahl.

Section des Schläfenbeins. Nach Abzug der Dura erscheint an der hinteren Felsenbeinfläche ein ziemlich ausgedehnter Defect der Corticalis, der in seiner Lage und Form (halbkreisförmig) dem hinteren Bogengang entspricht. Der Defect ist von gut aussehendem rothen Granulationsgewebe ausgefüllt. Der obere Bogengang frei von abnormem Inhalt. An Stelle der Schnecke findet sich eine grosse Höhle, in der keine Andeutung von Spiralgängen mehr zu sehen ist. Der Modiolus fehlt bis auf den Theil, der in der untersten Schneckenwindung liegt. Hier endigt auch der Acusticus. Die eröffneten Mittelohrräume sind von tadellosem Aussehen, zum Theil noch mit einer dünnen Lage von Granulationsgewebe bedeckt, zum Theil bereits glatt epidermisirt. Die Steigbügelgegend ist noch nicht überhäutet, der Steigbügel in Granulationsgewebe leicht eingebettet gut zu sehen, bei Sondirung beweglich. Sinus und Bulbus venae jugularis frei.

Epikrise. Die Diagnose des Hirnabscesses war in diesem Falle besonders erschwert, einmal, weil die Patientin anfänglich nur wenig sichere auf die Localität der Erkrankung hindeutende Symptome zeigte, dann aber auch dadurch, dass beide Ohren erkrankt waren. Aus der Anamnese erfuhren wir, dass die Patientin erst kürzlich erkrankt war. In ihrer Erzählung spielten die Schüttelfröste eine grosse Rolle, dann Kopfschmerzen, Schwindel und Schmerzen im rechten Ohr. Es war anzunehmen, dass ein intracranieller Process bestand. Dieser konnte aber ebensogut von dem linken wie vom rechten Ohre seinen Ausgang genommen haben. Für den Ausgang vom rechten Ohre sprach indess die Thatsache, dass dort ein acuter exacerbirender Process vorhanden war, dass nach dem Befunde sogar eine Eiterretention vorlag, und dass hier auch die Hörprüfung auf eine Labyrintherkrankung hinwies. Hierdurch war uns eine Richtschnur für unser Handeln gegeben, vor allem die Totalaufmeisslung des rechten Ohres vorzunehmen, einmal, weil die geschilderten Symptome auch von der Eiterretention allein herrühren konnten, dann aber auch, weil wir hoffen durften, durch die Operation weitere Aufklärung über einen eventuellen intracraniellen Process zu erhalten. Die Operation brachte uns insofern mehr Klarheit, als sich eine Labyrintherkrankung thatsächlich nachweisen liess und die Kopfschmerzen nicht verschwanden, dagegen fand sich eine directe Wegleitung nach

dem intracraniellen Herd nicht. Wir waren also über die Art und den Sitz der intracraniellen Erkrankung nach wie vor im Unklaren und auf die Deutung der Symptome angewiesen, die allerdings nun in ungleich präciserer Weise als vor der Aufmeisslung auf einen rechtsseitigen Kleinhirnabscess hinwiesen. Der Gedanke an eine Pyämie, durch die vorhergegangenen Schüttelfröste nahegelegt, wurde durch das Fehlen des Fiebers in den Hintergrund gedrängt. Die Pulsverlangsamung sprach für einen mit Drucksteigerung im Gehirn einhergehenden Process, desgleichen die Veränderungen am Augenhintergrunde. Gegen Meningitis sprach das Ergebniss der Lumbalpunction. Somit konnte per exclusionem die Abscessdiagnose leicht zu Stande kommen. Nun kam aber die Frage nach dem Sitz des Abscesses. Wir hatten bei der Operation eine Eröffnung des rechten Labyrinthes durch Cholesteatom nachgewiesen. Dies veranlasste uns, an einen von hier aus entstandenen Abscess im rechten Kleinhirn zu denken. Von der Verwerthung der Schwindelerscheinungen zur Diagnose musste abgesehen werden, da die Labyrintherkrankung allein schon dieses Symptom erklärt hätte. Dagegen konnte die etwas unregelmässige Athmung damit im Zusammenhang stehen, ferner die nachgewiesene Verminderung der rohen Kraft des rechten Armes. Das letztere Symptom wäre im Anfang geeignet gewesen, uns von der richtigen Fährte abzubringen, indem man wieder an einen linksseitigen Grosshirnabscess hätte denken müssen. Nachdem aber nun mit grösserer Wahrscheinlichkeit der Ausgang des Processes vom rechten Ohre angenommen werden konnte und auch für das Bestehen gerade eines Kleinhirnabscesses Mehreres sprach, diente die Beobachtung vielmehr dazu, uns darin eine Bestätigung unserer Diagnose finden zu lassen; denn die gleichseitige Parese konnte nicht von einem Grosshirnabscess abhängen, dagegen ist eine solche bei Kleinhirnabscessen schon beschrieben worden. Nunmehr waren also hinreichend Momente vorhanden, die uns zur Trepanation auf das rechte Kleinhirn aufforderten. Beim Beginn der Narkose machte die Athmungslähmung unsere Diagnose zu einer noch sichereren. Wir hatten es hier mit einer typischen Compression des Vaguscentrums zu thun, was dadurch seine Bestätigung fand, dass der Athem erst nach der nun schleunigst vorgenommenen Entleerung des Abscesses wieder in Gang kam. Merkwürdig war dabei der Umstand, dass zunächst bei der Einleitung der künstlichen Athmung kein Eindringen der Luft in den Kehlkopf gehört wurde,

und dass also diese Bemühung ihren Zweck verfehlte. Zeit zur Ueberlegung blieb nicht, da auch der Puls immer schlechter wurde. Wir machten deshalb die Tracheotomie, die auch den erhofften Erfolg hatte. Wenn wir nachträglich das Zustandekommen dieser Erscheinung erklären wollen, so müssen wir sagen, dass unsere nächste Annahme, nämlich dass irgend ein Fremdkörper, etwa ein durch den Mundsperrer abgebrochener Zahn in die Trachea gelangt gewesen sei, keine Bestätigung fand. Der Vorgang könnte als Stimmritzenkrampf aufgefasst werden, wenn eben nicht thatsächlich eine Vaguslähmung damit verbunden gewesen wäre. So können wir uns aber nur denken, dass durch Herabsinken des Kehldeckels der Zugang zur Luftröhre versperrt wurde.

Das der Operation folgende wechselvolle Krankheitsbild wurde vor Allem von den Zeichen des fortdauernden Hirndrucks beherrscht. Erbrechen, Kopfschmerzen, hartnäckige Stuhlverhaltung dauerten fort. Das Benehmen der Patientin deutete auf zunehmende Demenz. In der nach der Entleerung des Abscesses auftretenden Ataxie des rechten Armes mussten wir auch ein Fortschreiten der cerebellaren Erkrankung erblicken. Dazwischen auftretendes Fieber ging wieder zurück und machte subnormalen Temperaturen, die von bedenklichen Anzeichen von Herzschwäche begleitet waren, Platz. Die Kräfte der Patientin schienen der langen Dauer des Leidens nicht Stand zu halten. Der mit dem Fieber aufgetretene und wieder verschwundene Hirnprolaps deutete darauf hin, dass beide Erscheinungen mit einander in Zusammenhang standen, und können wir als Ursache beider eine entzündliche Exsudation in den Ventrikeln annehmen. Als Folge der daraus resultirenden Druckwirkung ist auch die nun erscheinende Abducensparese anzusehen. Die Exsudation nahm zunächst mit dem Fieber wieder ab, um erst später wieder aufflammend zum Durchbruch der Absceeswand zu führen, die wieder unter Steigerung der Temperatur vor sich ging. Hervorgerufen ist diese Exsudation jedenfalls durch die fortschreitende Erweichung der den Abscess umgebenden Hirntheile, die auch den Durchbruch begünstigte. Nachdem nun eine Communication zwischen dem 4. Ventrikel und der Abscesshöhle vorhanden war, konnte eine Infection des ersteren leicht eintreten, und wurde auf diesem Wege die zum Tode führende Meningitis hervorgerufen.

Bei der Section machten wir den unerwarteten Befund von multiplen Abscessen in einer Niere. Trotz des in dieser Be-

ziehung negativ ausgefallenen Sectionsergebnisses möchten wir doch der Ansicht zuneigen, dass in früheren Stadien der Erkrankung eine Thrombose irgend eines dem Ohre benachbarten Sinus bestanden habe, und die Vermittlerin dieser Metastasen darstellt. Hiermit könnten auch die Schüttelfröste, die vor dem Eintritt der Patientin in unsere Behandlung aufgetreten sein sollen, in Beziehung gebracht werden.

10. Emma Meissner, 8jährig, aus Halle a. S. Aufgenommen den 19. Januar 1900, gestorben den 16. Februar 1900.

Anamnese. Ohreiterung links besteht seit Kindheit. Seit 8 Tagen ist das Kind erkrankt an starken Kopfschmerzen, Fieber, Krämpfen. Schmerzen im kranken Ohr sind ebenfalls dagewesen. Der Vater des Kindes ist seit längerer Zeit schwer lungenleidend. Geschwister gesund.

Status praesens. Schlecht genährtes und entwickeltes Kind. Zunge stark belegt. Foetor ex ore. Kopf gut beweglich. Augenhintergrund normal. Pupillen reagiren gut. Innere Organe ohne Besonderes. Reflexe normal. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Uvula stark geröthet, ebenso die Tonsillen. Die linke Tonsille ist etwas geschwollen. Temperatur Abends 38,5°. Puls 100 p. M.

Umgebung des Ohres. Die Bedeckung des linken Warzenfortsatzes zeigt eine Spur Oedem. Geringe Druckempfindlichkeit hier.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Rechts normales Trommelfell. Links ist der Gehörgang durch Schwellung der hinteren und oberen Wand etwas verengt. In der Tiefe stinkender Eiter. In der Tiefe hängt von oben eine glatte rothe Granulation herunter. Vom Trommelfell ist darunter nichts mehr zu sehen. Schleimhaut der Paukenhöhle zum Theil hochroth, zum Theil schmierig belegt.

Hörprüfung. Flüstersprache links 5 cm. C_1 vom Scheitel wird links gehört. Fis_4 beiderseits normal.

20. Januar. Temp. 38,1°—38,0°. Noch Kopfschmerzen. Appetit leidlich.

21. Januar. Temp. 37,7°—37,0°. Subjectives Wohlbefinden. Abends stärkere Kopfschmerzen.

22. Januar. Die Senkung der hinteren Gehörgangswand hat zugenommen, so dass nun eine hochgradige schlitzförmige Stenose vorhanden ist.

Operation. Totalaufmeisslung links. Weichtheile leicht infiltrirt. Zwischen der hinteren knöchernen Gehörgangswand und der häutigen Gehörgangswand befindet sich Eiter. Der Knochen ist an dem Uebergang der hinteren Gehörgangswand in das Planum rauh und von kleinen Granulationen durchwachsen. Hier dringt auch Eiter aus dem Knochen hervor. Durch die ersten Meisselschläge wird eine grosse Cholesteatomhöhle im Warzenfortsatz eröffnet. Hammer cariös. Amboss fehlt. Unterminirung der unteren Gehörgangswand durch Cholesteatom. Bei Freilegung dieser Herde wird die Kiefergelenkskapsel sichtbar. Hinten oben wird die Dura in geringer Ausdehnung freigelegt und ebenso der Sinus. Um den letzteren herum findet sich ein cariöser Recess mit Granulationen angefüllt. Spaltung.

Abends Temp. 37,4°.

25. Januar. Gestern bestanden die Kopfschmerzen fort, geringes Erbrechen. Heute sind die Kopfschmerzen stärker aufgetreten, so dass das Kind oft stöhnt und weint. Die Kopfschmerzen dauern den ganzen Tag über. Da Abends auch über Schmerzen im operirten Ohre geklagt wird, Verbandwechsel. Wunde von gutem Aussehen. Nachts kein Schlaf. Puls unregelmässig. Stuhl angehalten. Kein Fieber.

27. Januar. Morgens starkes mehrmaliges Erbrechen. Kopfschmerzen noch fortdauernd. Die Lumbalpunction ergiebt unter ziemlich starkem Druck stehende klare Flüssigkeit. Mikroskopisch lassen sich auch nach Centrifugirung nur wenige Leukocyten und keine Bakterien nachweisen.

Puls wechselnd, bald langsam (60 p. M.) und regelmässig, bald frequent und unregelmässig.

28. Januar. Die Kopfschmerzen dauern in grosser Heftigkeit fort, so dass Morphium gegeben werden muss. Die Pupillen sind beiderseits mittelweit, starr. Die rechte etwas grösser als die linke. Anscheinend leichte Parese des Mundfacialis rechts. Dynamometer gleich. Beklopfen der linken Schädelhälfte ist schmerzhafter als rechts.

31. Januar. Die Pupillen sind heute eng. Abends Steigerung der Kopfschmerzen in excessiver Weise.

1. Februar. Am Morgen noch Kopfschmerzen, dann Schlaf, aus dem die Patientin nicht leicht zu erwecken ist. Keine Paresen. Wenn die Patientin erwacht ist, ist das Sensorium völlig klar, doch verfällt sie bald wieder in Sopor. Urin einmal ins Bett. Kein Fieber.

Trepanation auf den linken Schläfenlappen. Dura stark gespannt. Beim Einstich in das Gehirn entleert sich etwa 70 ccm stark fötider Eiter (mikroskopisch Stäbchen und Kokken). Die Abscesshöhle ist ca. 6½ cm tief, offenbar starrwandig, da sie nach der Entleerung nicht collabirt. Die Wandungen sind glatt, theilweise granulirend und vollständig zu übersehen. Nach der Eröffnung des Abscesses wird der Puls sehr schlecht. Aussetzen der Athmung. Aetherinjection. Künstliche Respiration. Die Athmung kehrt bald wieder und der Puls wird besser. Tamponade mit Jodoformgaze.

Nach der Operation Puls 90 p. M. Viel Schlaf. Oefteres Aufschrecken, Klagen über Kopfschmerzen. Urin spontan. Sensorium klar. Temp. Morgens 37,4°, Abends 39,2°.

2. Februar. Patientin nimmt etwas zu sich. Puls 154, flatternd. Wein in häufigen kleinen Dosen. Während des Tages Steigerung der Temperatur. Kopfschmerzen sind noch vorhanden. Beginnende Unruhe. Sensorium klar. Temp. 36,8°, 39,8°, 39,4°.

4. Februar. Status idem. Sensorium klar. Stuhlverhaltung, die sich nur durch Glycerinklystiere beheben lässt. Puls besser. Fieber fortdauernd, Temp. 38,4°—39,2°.

7. Februar. Fieber die ganze Zeit fortdauernd. Heute Lumbalpunction. Dieselbe ergiebt unter schwachem Druck stehende trübe Flüssigkeit. Darin finden sich massenhaft Leukocyten, aber keine Bakterien. Puls 144, unregelmässig, aussetzend. Tags über viel Schlaf. Nachts Schlaf bis 5 Uhr Morgens, dann erneute Kopfschmerzen. Temp 40,0°, 39,8°, 40,2°.

8. Februar. Nachmittags leichte Delirien. Temp. 38,4°—40,5°, 40,2°.

9. Februar. Die Patientin lässt Urin unter sich gehen. Es ist geringer Hirnprolaps aufgetreten. Lumbalpunction ergiebt wenig trübe Flüssigkeit. Darin Leukocyten und Kokken in geringer Anzahl, in kurzen und etwas gebogenen Ketten angeordnet. Temp. 39,5°—40,0°, 40,3°.

10. Februar. Heute ausgeprägte Nackencontractur. Sensorium zeitweise getrübt. Manchmal Zwangsstellung der Augen. Augenhintergrund normal. Temp. 39,2°—39,5°, 39,4°.

12. Februar. Zunehmender Sopor. Excessive Nackencontractur. Vollständige Lähmung des Blasen- und Mastdarmsphinkters. Temp. 38,3°, 38,5°.

15. Februar. Von dem Prolaps stossen sich grössere Stücke ab. Sopor zunehmend. Temp. 37,8°, 38,9°.

16. Februar. Morgens ist das Sensorium noch klar. Um 11 Uhr Spasmen im linken Beine. Nachmittags Exitus in Coma.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Meningitis purulenta der Basis und der Convexität. Abscess im linken Schläfenlappen. Lungenoedem. Katarrhalische Pneumonie.

Die weichen Häute des Gehirns glänzend; die Gyri, besonders in den Scheitelhöhen etwas abgeflacht, die Blutgefässe, besonders links, stärker injicirt. In einigen Subarachnoidealräumen der linken Scheitelhöhe etwas dicklicher Eiter und eben solcher in den seitlichen und vorderen Subarachnoidealräumen der Convexität beider Frontallappen. Die Subarachnoidealräume der Basis in der Umgebung der beiden Optici durch dicken Eiter schwammig ver-

dickt. Im linken Schläfenlappen eine circa fünf- bis zehnpfennigstückgrosse unregelmässige Oeffnung, deren Ränder mit den Rändern der Trepanationswunde durch ein gefässreiches Granulationsgewebe leicht verwachsen sind. Bei leichtem Druck entleert sich aus dieser Oeffnung eine ziemliche Menge flüssigen Eiters. Die Subarachnoidealräume in der Gegend des Chiasma bis zur Medulla mit dickem Eiter reichlich gefüllt.

Die Wand des Abscesses zeigt meistens sehr gefässreiche Granulationen. Die Abscesshöhle etwas unregelmässig ausgebuchtet, im Ganzen etwa wallnussgross. Ihre granulirende Wand ist scharf gegen die umgebende, etwas ödematöse weisse Substanz abgesetzt. In den Seitenventrikeln etwas Eiter. Keine Communication der Abscesshöhle mit den Ventrikeln. Sinus frei.

Beide Lungen durchsetzt von lobulären, ziemlich zahlreichen, rothen und graurothen pneumonischen Herden.

Section des Schläfenbeines. Wundhöhle von gut aussehenden Granulationen ausgekleidet Labyrinth normal. Steigbügel intact. Ausser den bei der Operation entstandenen Perforationen des Knochens lässt sich keine Communication der Wundhöhle mit der Schädelhöhle nachweisen.

Epikrise. Die Entleerung des Hirnabscesses kam in diesem Falle zu spät. Mangels solcher Symptome, die deutlich auf einen Hirnabscess hinwiesen, konnten wir uns zu einer Trepanation Anfangs nicht entschliessen. Das Krankheitsbild mit seinen allgemein cerebralen Symptomen liess uns eher eine tuberculöse Meningitis vermuthen, welcher Verdacht trotz des Fehlens nachweisbarer tuberculöser Erkrankungen in anderen Organen in dem Habitus der Patientin und in der Lungenerkrankung des Vaters eine Stütze fand. Als wir uns trotzdem später zur Trepanation entschlossen, waren immer noch keine ausgesprochenen Herdsymptome aufgetreten, und uns veranlasste zur Operation bei dem desolaten Zustande des Kindes mehr die Erwägung, durch einen probatorischen Eingriff nichts schaden zu können, als die Gewissheit, wirklich einen Abscess zu finden. Doch wurde auch durch die glückliche Eröffnung eines solchen die schon beginnende Meningitis nicht mehr aufgehalten. Wir können aus der Betrachtung dieses Falles wieder ersehen, dass ausgesprochene Herdsymptome keineswegs bei einem Hirnabscess vorhanden sein müssen und dass, wo unsere Diagnose irgendwie zwischen Hirnabscess und Meningitis schwanken kann, bei der doch letalen Prognose der letztgenannten Erkrankung ein probatorischer Eingriff stets gerechtfertigt sein wird.

Hervorzuheben ist in diesem Falle ferner, dass der Weg, auf dem die Erkrankung vom Ohre auf das Gehirn fortgeschritten ist, sich auch durch die Section nicht auffinden liess.

11. Gustav Borchert, 15jähriger Knecht aus Borne. Aufgenommen den 25. Januar 1900, gestorben den 18. Februar 1900.

Anamnese. Der Patient leidet seit Kindheit an linksseitiger Ohreiterung. Bisher hatte er keine Beschwerden. Seit 4 Wochen wurde der Ausfluss stärker. Zeitweise waren Schmerzen in und hinter dem Ohre da. In der vergangenen Woche bekam der Patient während der Arbeit einen Schwindel-

anfall. Deshalb hörte er auf zu arbeiten und wurde von seinem Arzte hierher geschickt.

Status praesens. Schlecht genährter Junge. Ausgesprochen adenoider Habitus. Beim Gehen mit geschlossenen Augen Neigung, nach links zu fallen. Leichter rotatorischer Nystagmus beim Blick nach rechts. Innere Organe ohne Besonderes. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Temperatur und Puls normal.

Umgebung des Ohres ohne Besonderes.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Rechts Narbe vorn unten. Mehrere eingezogene Stellen in der Membrana flaccida. Links: Aus einer ziemlich hoch gelegenen Atticusfistel hängen blasse, unregelmässig geformte Granulationen herab. Darunter ist eine dünne, bewegliche Membran sichtbar.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts 1,5 m, links forcirtes Flüstern direct. C_1 vom Scheitel wird links gehört. Rinne beiderseits negativ. Fis_4 beiderseits normal.

Nase und Nasenrachenraum: Nase sehr schmal, für Luft kaum durchgängig. Hochgradige adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum. Hochgradige Tonsillenhypertrophie.

26. Januar. Tonsillotomie beiderseits.

30. Januar. Abends Temp. 39,4°. Geringe Angina.

31. Januar. Temp. 37,4°—38,4°. Etwas Kopfschmerzen.

1. Februar. Temp. 37,4°—38,0°. Angina abgeheilt.

2. Februar. Morgens Temp. 38,7°. Erbrechen, Kopfschmerzen. Angina vorüber. Der Kopfschmerz wird hauptsächlich in das Genick verlegt. Schmerz beim Bewegen des Kopfes. Geringe Druckempfindlichkeit der obersten Halswirbel. Kopf zurückgebeugt. Stuhl seit gestern angehalten. Calomel 0,2. Eisblase auf den Kopf. Temp. Abends 39,6°, Puls 86 p. M.

3. Februar. Morgens mehrfaches Erbrechen. Puls 64. Temp. 39,2°.

Lumbalpunction ergiebt unter starkem Druck stehende gelbliche, getrübte Flüssigkeit. Im Ausstrichpräparat massenhaft Leukocyten mit gelappten Kernen, keine Bakterien. Nach Centrifugirung vereinzelte Kokken, nie mehr als zwei bei einanderliegend.

Operation. Totalaufmeisselung links von innen nach aussen nach Stacke. Im Antrum ein grosses zerfallenes Cholesteatom. In den Warzenzellen jauchiger Eiter. Hammer am Kopf stark cariös. Amboss fehlt. Es wird ein etwa pflaumengrosser extraduraler Abscess in der mittleren Schädelgrube eröffnet und entleert. Die in Kinderhandtellergrösse freigelegte Dura theils grünlich verfärbt, theils mit einem gelblichen, plastischen Exsudat bedeckt, theils gangränescirend. Der Sinus sigmoideus wird freigelegt. Auch hier findet sich Eiter zwischen Knochen und Sinuswand. Die aus dem verletzten Sinus und aus dem Emissarium stammende Blutung steht leicht durch Tamponade. Die Dura der hinteren Schädelgrube, die in Zehnpfennigstückgrösse direct neben dem Emissarium freigelegt wird, zeigt keine Veränderung. Die freigelegte und schwartig verdickte Dura der mittleren Schädelgrube wird gespalten. Dabei entleert sich grüner Eiter, der äusserst fötid riecht, in grosser Menge. Derselbe stammt aus einem Hirnabscess mit glatter Wandung, der sich nach der Spaltung der Dura spontan entleert hat und so gross ist, dass 1½ Glieder eines Zeigefingers darin verschwinden. Drain in die Abscesshöhle und Irrigation derselben mit einer Lösung von Kali hypermanganicum. Verband.

Nach der Operation ist der Puls frequenter, circa 140 p. M. Temperatur Abends 38,9°, 39,1°.

4. Februar. Tags über viel Klagen über Kopfschmerz. Schmerzen an der Lumbalpunctionsstelle. Der Kopf wird noch stark ins Genick gebeugt. Nahrungsaufnahme (Milch) genügend. Temp. 37,0°—38,9°.

5. Februar. Appetit gut. Schmerzen im operirten Ohr. Verbandwechsel. Dem Drain stürzt Eiter nach. Der Ohrverband wird wegen wiederum aufgetretener Sinusblutung in situ gelassen. Temp. 37,8°—38,3°.

6. Februar. Fortdauernd gutes Befinden. Nahrungsaufnahme sehr gut. Geringe Schmerzen in der Wunde. Temp. 37,8°—37,7°.

8. Februar. Abends noch immer geringe Temperatursteigerungen. Schlaf und Appetit gut. Stuhl angehalten. Klystier. Temp. 37,1°—38,4°.

9. Februar. Schläft viel bei Tage. Verbandwechsel wegen starken Fötors. Aus dem Hirnabscess stürzt nach Entfernung des Tampons eine reichliche Menge Eiter hervor. Der Sinustampon wird ohne Blutung entfernt. Temp. 37,2°—37,8°.

12. Februar. Immer noch Schlafsucht. Zeitweise colossaler Appetit. Manchmal Vergesslichkeit. Temp. 36,9°—37,0°.

15. Februar. Bei dem täglichen Verbandwechsel immer noch viel Eiter aus der Abscesshöhle. Ohrwunde von gutem Aussehen. Subjectives Wohlbefinden. Temp. 36,8°—37,5°.

16. Februar. Tags über Wohlbefinden. Abends weint Patient und giebt zuerst keinen Grund dafür an, dann Schmerzen in der Sacralgegend. Hier ist nichts zu sehen. Auch keine Druckempfindlichkeit daselbst. Nach Angabe der Zimmergenossen soll der Patient einmal aus dem Bette gegangen sein. Auf Zureden beruhigt er sich, fängt aber nach Entfernung des Arztes wieder an laut zu weinen, leugnet es dann ab. Die Nacht hindurch wiederholt sich dies mehrmals. Temp. 36,9°—37,2°.

17. Februar. Morgens einmal Erbrechen, dann anscheinend guter Schlaf. Temp. 39,3°. Die Untersuchung ergiebt: Coma. Auf Anrufen keine Reaction. Cornealreflex erhalten. Pupillen eng. Unruhe. Wälzt sich im Bett umher. Die Sensibilität des rechten Beines ist entschieden herabgesetzt. Verbandwechsel. Die Verbandstoffe von Blut durchtränkt. Starker, blutig tingirter Hirnprolaps. Drain herausgerutscht. Eingehen mit der Kornzange entleert keinen Eiter. Lumbalpunction ergiebt unter starkem Druck stehende getrübte Flüssigkeit. Massenhaft Leukocyten und viel Streptokokken. Das Coma dauert fort. Nachmittags kein Cornealreflex mehr. Temp. 38,1°, 39,1°, 39,0°.

18. Februar. Morgens beginnendes Trachealrasseln. Cyanose des Gesichtes. Zunge und Lippen fuliginös belegt. Abends 9 Uhr Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Meningitis purulenta. Abscess im linken Temporallappen. Durchbruch des Abscesses in das linke Vorderhorn. Lobuläre Bronchopneumonie.

Die Dura der vorderen Partien von etwas vermehrter Spannung. Im Sinus longitudinalis Fibringerinnsel. Innenfläche der Dura rechts glatt, links hat die hintere Partie der Dura blutigen Belag. Die Arachnoidea beiderseits getrübt, in den Sulci, den grösseren Gefässen folgend, leichte eitrige Infiltration. Gyri beiderseits abgeplattet. Ueber dem linken Temporallappen eine grössere Blutung, die bis zum Occipitallappen übergreift. Pia der Basis, besonders über der Brücke und gegen die Fossae Sylvii hin getrübt und mit Eiter durchsetzt. Zwischen den beiden Kleinhirnhemisphären ebenfalls geringer eitriger Belag. Im Sinus transversus und sigmoideus links frische Cruorgerinnsel und Fibringerinnsel. Im linken Temporallappen eine circa hühnereigrosse Abscesshöhle mit grösstentheils glatten, blutig belegten und granulirenden Wandungen. Der Inhalt derselben besteht aus geringer Menge grauröthlicher Flüssigkeit und einigen Blutgerinnseln. Mit der Abscesshöhle communicirt nach unten das linke Vorderhorn, dessen Ependym sehr stark infiltrirt ist, und ebenso das Ependym des Unterhorns, dessen Plexus ebenfalls infiltrirt ist, jedoch ist makroskopisch nichts von Eiterung an dieser Stelle zu sehen. Die linke Hemisphäre ist blass, ebenso ihre graue Substanz. Aus dem Bronchus der linken Lunge entleert sich gelbe, schaumige Flüssigkeit. Bronchialschleimhaut etwas blutig imbibirt. Pleura über dem Unterlappen mit leicht anhaftenden Membranen besetzt. Oberlappen von graurother Farbe, lufthaltig, oedematös. Unterlappen von kirschrother Farbe, sehr derber Consistenz, bedeutend herabgesetztem Luftgehalt, an einzelnen Stellen ist der letztere vollkommen aufgehoben. Im Parenchym erbsengrosse, graurothe und graue pneumonische Herde. Pleura der rechten Lunge wie links. Im Unterlappen an verschiedenen Stellen kleine bis wallnussgrosse, über die Schnittfläche erhabene pneumonische Herde.

Section des Schläfenbeines. In der Wundhöhle liegt der Facialis vom äusseren Bogengang an etwa $1^1/_2$ cm weit frei. Die Scheide von normalem Aussehen. Der horizontale Bogengang ist in grosser Ausdehnung cariös zerstört. Aus seinem Lumen fliesst gelbliche Flüssigkeit. Steigbügel fehlt. Das Foramen ovale ist offen. In sämmtlichen Bogengängen und in der Schnecke gelbliche, im Vorhof mehr grünlicher, schmierig flüssiger Inhalt. Aquaeducte frei.

Epikrise. Die mannigfachen Complicationen dieses Falles, die unerwarteten und zum Theil überraschend gekommenen Wandlungen, die in dessen Verlauf beobachtet worden sind, können in Bezug auf ihr Zustandekommen verschieden erklärt werden. Jedenfalls hatte der Kranke, als er in unsere Behandlung kam, neben seiner Ohreiterung bereits einen Hirnabscess, der aber keinerlei Erscheinungen machte. Anamnestisch war nichts zu eruiren, ausser einem Schwindelanfall, der im Verein mit den objectiven Schwindelerscheinungen und dem Nystagmus vorläufig höchstens an eine Usur eines Bogenganges denken liess. Hierin und in dem otoskopischen Befunde war allerdings eine Indication zur Totalaufmeisselung gegeben, indess hatten wir bei dem Fehlen jeglicher anderer Symptome und in Anbetracht dessen, dass der Schwindel nicht sehr erheblich war und den Kranken in keiner Weise belästigte, vorerst keinen Grund, die Operation als momentan dringlich anzusehen. Wir hielten es wegen des besseren Schutzes vor späteren Recidiven für gerathen, zuerst die Entfernung der hypertrophischen Tonsillen und der adenoiden Wucherungen vorzunehmen.

Vier Tage nach der Tonsillotomie trat Fieber auf, das auf eine coincidirende Angina bezogen werden musste. Die dabei auftretenden Kopfschmerzen waren weder bedeutend, noch auffällig. Als indess nach 2 Tagen die Angina geheilt war, trotzdem aber das Fieber und die Kopfschmerzen zunahmen, wurde eine vom Ohr ausgehende Complication wahrscheinlich. Als noch Nackensteifigkeit und Erbrechen hinzutraten, wurde die Diagnose auf Meningitis gestellt, die durch das Ergebniss der Lumbalpunction (stark getrübte Flüssigkeit mit massenhaften Leukocyten und vereinzelten Kokken) ihre Bestätigung zu finden schien. Trotzdem entschlossen wir uns noch zur Operation, in der Erwägung, dass hierin das einzige Mittel liege, den Kranken vielleicht zu retten, und aus denselben Gründen wagten wir auch in diesem Falle sofort bei der ersten Operation durch Incision der Dura einen eventuellen intraduralen Abscess zu suchen, da bei dem Zustand des Kranken ein abwartendes Verhalten ausgeschlossen war. Statt des intraduralen Abscesses, den wir als

mögliche Ursache der Liquortrübung hätten ansehen können, fanden wir jedoch einen Hirnabscess, dessen glückliche Entleerung zunächst das Leben des Patienten gerettet zu haben schien. Die schweren Erscheinungen gingen nun zurück, der Kranke schien in das Reconvalescentenstadium einzutreten.

Es fragt sich nun zunächst, wodurch die Symptome vor der Operation bedingt waren. Das Fieber, das man auf den auch den Sinus umspülenden Eiter hätte beziehen können, muss Angesichts des Ergebnisses der Lumbalpunction mit einer intraduralen Erkrankung in Verbindung gebracht werden, deren Abhängigkeit wiederum von dem unter colossalem Druck stehenden Abscessinhalt (der Abscess entleerte sich spontan) klar ist. Welcher Art diese Erkrankung war, ist nur muthmasslich zu sagen, da in diesen Punkten zur Zeit noch vielfach verschiedene Ansichten herrschen. Jedenfalls ist der Befund getrübter, viele Leukocyten und sogar einige Kokken enthaltender Lumbalpunctionsflüssigkeit der Ausdruck eines entzündlichen Vorganges im Intraduralraum. Ob wir hierin den Vorläufer einer eitrigen Meningitis zu erblicken haben, oder ob eine derartige Exsudation auch von einer solchen unabhängig sein und vielleicht einen gutartigen Verlauf nehmen kann, ist noch nicht endgültig entschieden. Wäre die erstere Annahme richtig, so hätten wir das Entstehen der eitrigen Meningitis durch die Operation verhindert. Das zu sagen berechtigt uns das Zurückgehen der meningitischen Erscheinungen, die 14 Tage lang nicht wiederkehrten. Es muss dies um so mehr betont werden, als der Ursprung der später zum Tode führenden Meningitis nicht klar ist. Es läge nahe zu denken, dass die Erkrankung vor der Operation mit der letalen zusammenhinge, dass also die Meningitis damals schon vorhanden gewesen wäre und inzwischen latent weiter bestanden hätte. Das können wir uns aber nur so erklären, dass die pathogenen Mikroorganismen, die schon vor der Operation die Veränderung des Liquors bewirkten, dann ohne weitere Reaction hervorzurufen gleichsam im Schlummerzustande verharrt hätten, bis sie nach 14 Tagen, mobil geworden, ihr begonnenes Werk fortsetzten. Es erscheint dies wenig wahrscheinlich, wenn man bedenkt, wie fulminant die letale Meningitis einsetzte, die in wenigen Stunden alle Symptome zur Erscheinung kommen liess, die sich sonst gewöhnlich erst innerhalb einiger Tage langsam nach einander einstellen. Diese Meningitis muss durch einen sehr mobilen, virulenten Mikroorganismus hervorgerufen worden

sein. Ein solcher kapselt sich aber nicht 14 Tage lang ein. Selbst wenn wir also annehmen würden, dass früher thatsächlich eine eitrige Meningitis im Anzuge gewesen wäre, so erklärte dies noch nicht genügend die Entstehung der letalen Erkrankung.

Wir haben aber noch andere Möglichkeiten für die Entstehung der Meningitis bei der Section gefunden. Zunächst könnte man angesichts der Thatsache, dass das Vorderhorn des Seitenventrikels mit der Abscesshöhle communicirte, an eine Fortleitung auf diesem Wege denken. Diese Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen. Die besagte Communication kann erst in der allerletzten Zeit entstanden sein. Der Liquorabfluss wäre uns allerdings entgangen, da in der Abscesshöhle immer noch Eiter producirt wurde, doch ist ein längeres Bestehen der unmittelbaren Verbindung der Abscesshöhle mit dem Seitenventrikel nicht wahrscheinlich, in Anbetracht dessen, dass aus der Abscesshöhle sich noch bei jedem Verbandwechsel unter Druck stehender Eiter entleerte, der in dem angenommenen Falle längst in den Seitenventrikel gelangt wäre, und das könnte nicht symptomlos vor sich gegangen sein. Die Verbindung müsste also in der letzten Zeit erst entstanden sein. Die Ursache ihres Zustandekommens kann entweder in fortschreitender Erweichung der Abscesswand gelegen haben, vielleicht durch ein Trauma begünstigt; denn wir haben erfahren, dass der Kranke am Tage vor der Verschlimmerung einmal das Bett verlassen hat. Bei einem solchen Vorkommniss könnte es sich schon ereignen, dass durch die plötzliche Lageveränderung der freiliegenden Hirnpartie eine erweichte Abscesswand einreisst. Doch bleibt es auffallend, dass der sonst so folgsame und ruhige Kranke sich zum Entgegenhandeln gegen die ihm eingeschärften Verhaltungsmassregeln, worunter das Nichtverlassen des Bettes in erster Linie stand, sich hat verleiten lassen. Möglicher Weise war der beginnende Luftmangel, eine Folge der bei der Section gefundenen Pneumonie, die Veranlassung dazu, wahrscheinlicher ist es indessen, dass die besagte Handlung bereits das erste Zeichen der beginnenden Meningitis war. So auch würde sich das bald darauf beobachtete wunderliche Wesen, unmotivirtes lautes Weinen u. s. w., erklären lassen. So schnell nach dem Insult hätte sich eine von den Ventrikeln ausgehende Meningitis nicht in Rindensymptomen äussern können, und ausserdem fehlten auch hier die gewöhnlichen Durchbruchserscheinungen. Zu erwähnen bleibt ausserdem, dass trotz der Communication des

Abscesses mit dem Vorderhorn in den Ventrikeln sich nur geringfügige Veränderungen fanden im Gegensatz zu dem starken Eiterbelag der Basis.

Als fernere Möglichkeit käme die Infection der Umgebung der Abscessöffnung an der Aussenfläche des Gehirns in Betracht. Auch hier könnte ein Trauma durch Lösung der peripheren Verklebungen des afficirten Hirntheils die nächste Ursache dargestellt haben, und sind derartige Lösungen oder Zerreissungen auch thatsächlich erfolgt, wie uns die bei der Section gefundenen nicht unbedeutenden Blutungen an dieser Stelle bewiesen. Doch auch hierin können wir nicht mit Sicherheit den Effect der Erschütterung ersehen, die möglicher Weise bei dem einmaligen Aufstehen des Patienten erfolgte, da unter nun folgenden ausgesprochenen meningitischen Symptomen der Kranke sich derart im Bette herumwarf, dass ein grosser Theil der gefundenen Veränderungen sicher auf die nachträglichen Insulte zurückzuführen ist, als deren Folge auch der Durchbruch in den Ventrikel aufgefasst werden kann.

Die dritte Möglichkeit der Entstehung der Meningitis ist die Infection von dem eiternden Labyrinth aus. Zunächst ist festzustellen, dass bei der Aufnahme des Patienten eine Labyrintheiterung in der gefundenen Ausdehnung nach dem Ergebniss der Hörprüfung ausgeschlossen war. Es kann höchstens eine Affection der Bogengänge bestanden haben. Doch ist es nicht nöthig, den Schwindel vor der Operation nothwendiger Weise hierauf zu beziehen, derselbe kann ebenso gut cerebraler Natur gewesen sein, was sogar deshalb wahrscheinlicher ist, weil der Patient nach der Operation nichts mehr davon spürte. Nach der Operation schritt die Eiterung bis in die Schnecke fort. Hierdurch könnten vielleicht die wechselnden, zum Theil hochnormalen Temperaturen in der Zeit nach der Operation bedingt gewesen sein. Damit soll aber nicht gesagt werden, dass uns diese Temperaturen sonst nicht erklärlich wären, vielmehr können wir dieselben auch jetzt noch ebenso gut mit dem immer wieder sich füllenden Abscess in Beziehung bringen, dessen Wandung ja schon vorher durchlässig gewesen sein muss, und auf dessen Rechnung wir auch die Schlafsucht, die zeitweise vorhandene Vergesslichkeit setzten. Mit der Fortleitung der Eiterung aus dem Labyrinth würde die vornehmliche Ausbreitung des Processes in der hinteren Schädelgrube und an der Gehirnbasis sich gut vereinigen lassen.

12. Richard Simon, 1¼ jähriges Lehrerskind aus Reideburg. Aufgenommen den 15. Februar 1900, gestorben den 21. Februar 1900.

Anamnese. Vor ca. 3 Wochen Scharlach. Seit acht Tagen Kopfschmerzen, Unruhe, höheres Fieber. Seit gestern ist das Kind bewusstlos. Wegen Verdachtes auf Ohrcomplication wird es in die Klinik gebracht.

Status praesens. Gut genährtes Kind in somnolentem Zustand. Zeitweise Zwangsstellung der Augen. Augenhintergrund normal. Kopf nach hinten gebeugt wird viel bewegt. Temp. 39,8°, Puls über 160.

Umgebung des Ohres. Ohne Besonderes.

Gehörgang- und Trommelfellbefund. Trommelfelle beiderseits stark vorgewölbt. Secret durchscheinend. Die Paracentese entleert beiderseits Eiter. Abends Temp. 40,4°.

16. Februar. Wenig Secret in den Gehörgängen. Athemfrequenz 44 p. M.; Puls nicht zu zählen. Dämpfung links hinten unten. Athemgeräusch an einer Stelle abgeschwächt. Kein Rasseln. Temp. 39,4°—40,2°.

17. Februar. Die Paracentese muss rechts wiederholt werden. Temp. 39,8°—40,3°. Status idem.

18. Februar. Heute Dämpfung rechts hinten unten ausgesprochener als links. Geringe Nahrungsaufnahme, fortdauernde Somnolenz. Temp. 40,2°—40,0°.

19. Februar. Status idem. Die linke Paracentesenwunde hat sich stark erweitert. Aus beiden Ohren reichliche Eiterung. Puls aussetzend. Temp. 39,8°—39,6°.

20. Februar. Puls noch schlecht. Tinct. Moschi subcutan. Schluckt nicht mehr. Abends Nährklystier. Temp. 39,6°—39,3°.

21. Februar. Morgens Zuckungen im rechten Facialisgebiet und im rechten Arm. Rechts kein Cornealreflex. Nachts 1 Uhr Exitus letalis.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnosis post mortem. Meningitis purulenta der Convexität und der Basis. Weisse Erweichung im linken Temporallappen. Pyothorax. Katarrhalische Pneumonie besonders rechts unten. Eiterige Pleuritis. Pericarditis suppurativa. Eiterige Thrombose des Sinus longitudinalis, Rhachitis. Otitis media purulenta acuta bilateralis.

Epikrise. Unsere schwache Hoffnung, dass die schwere Erkrankung des Kindes rein otogener Natur sei und durch Behandlung des Ohres noch günstig beeinflusst werden könnte, wurde zerstört, als sich nach der Paracentese keinerlei Nachlass der Krankheitserscheinungen einstellten. Aus dem Sectionsbefunde ging auch hervor, dass die Ohrerkrankung nicht die Ursache der Meningitis war und mit dem letalen Ausgang in gar keiner Beziehung stand, sondern vielmehr als accidenteller und verhältnissmässig harmloser Nebenbefund gegenüber den anderweitigen schweren Organerkrankungen aufzufassen war.

13. Anna Zeising, 22 Jahre, Dienstmädchen aus Löbejün. Aufgenommen am 15. Januar 1900, gestorben am 1. Februar 1900. Chronisches „Ohrenleiden" beiderseits seit Kindheit. Keine Cerebralerscheinungen.

Rechts: Ohreiterung, obturirender grosser Polyp.

Links: Ohreiterung, grosse Perforation, Verkalkung im Trommelfellrest. Leise Flüstersprache (Zahlen) rechts 20 cm, links 30 cm.

Stimmgabelprüfung: unsichere Angaben.

15. Januar. Polyp extrahirt, danach geringe Hörverbesserung. Die Polypenwurzel ragt aus einem hinten oben gelegenen Krater heraus. Gravidität.

In den nächsten 3 Wochen stets fieberfrei. Einige Male Erbrechen, öfters Schwindelanfälle, viel Neigung zu Schlaf.

7. Februar. Totalaufmeisslung nach Stacke: Hammer und Amboss cariös; im Aditus ad antrum ein missfarbenes Granulationspolster. Vom Antrum aus, weit nach hinten unten führend, ein grösserer cariöser, mit missfarbenen Granulationswucherungen erfüllter Recess. Dem Tegmen antri entsprechend die Dura der mittleren Schädelgrube in Pfennigstückgrösse freigelegt.

7. Februar Nachmittags 4 Uhr. Temp. 37,0°, Puls 80, regelmässig. Plötzlich Jactation. Herumwerfen des rechten Armes. Antwortet mit Unwillen. Giebt Schmerzen im Nacken an, wo objectiv nichts Abnormes nachweisbar ist. In der folgenden Nacht beständiges Hin- und Herwerfen, Temperatursteigerung auf 40,3°, Puls 140.

8. Februar. Dieselbe Unruhe, keine Krämpfe. 1 Uhr Exitus letalis unter den Erscheinungen der Athemlähmung.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll.

Dura mässig gespannt, zart, ziemlich blutreich. Gyri mässig abgeplattet, Arachnoidea zart, etwas trocken. Pia zart, im Ganzen blass. Die grösseren Gefässe derselben indess ziemlich stark injicirt, mit etwas blutiger Imbibition in ihrer Umgebung. Subarachnoidealräume ohne Flüssigkeit. Auf der Innenfläche der Dura des rechten Felsenbeines minimaler rahmartiger Belag, in den Subarachnoidealräumen der Kleinhirnbasis, besonders rechts, wenig Eiter. Ependym glatt und glänzend; in der Rautengrube einige Tropfen dünnen Eiters. Consistenz des Gehirns etwas vermindert, graue und weisse Substanz sehr anämisch, Schnittfläche mässig glänzend. Die Dura löst sich leicht im Bereich des rechten Schläfenbeins. Im linken Sinus transversus ein kleiner, dunkelrother Thrombus, leicht adhärent mit der Wand, der sich als obturirender Thrombus gegen das Foramen jugulare hin erstreckt und dort leicht zugespitzt endigt. Zwischen Dura und linkem Felsenbein an einer Stelle der hinteren Felsenbeinfläche ein Tropfen Eiter. Die Nervenstämme im Porus acusticus int. leicht erweicht und verfärbt.

Section des rechten Schläfenbeins. In der Operationshöhle sind keine Verletzungen der labyrinthären Theile zu bemerken. Der Steigbügel fehlt. Das Foramen ovale ist von einer schmierig aussehenden Granulationsmasse ausgefüllt, so dass es zweifelhaft bleibt, ob der Vorhof durch eine Membran gegen die Paukenhöhle abgeschlossen war. In den eröffneten Bogengängen befindet sich viel röthlich-gelbe Flüssigkeit, an einzelnen Stellen auch fester haftendes plastisches Exsudat. Aquaeductus vestibuli und cochleae frei. Im Vorhof gleicher Inhalt wie in den Bogengängen. Der Knochen in der Umgebung der Schneckenkapsel hyperämisch und erweicht. In der eröffneten Schnecke eitrige Flüssigkeit, viele frische Blutpunkte. Im Bulbus venae jugularis befindet sich frisches Blutgerinnsel, Venenwand intact.

Epikrise. Der Sectionsbefund hat festgestellt, dass die tödtliche eitrige Leptomeningitis durch Fortleitung der Entzündung von dem entzündeten Ohrlabyrinth nach der Schädelhöhle, jedenfalls durch den Porus acusticus int. hindurch, entstanden ist. Der unmittelbare Anschluss der tödtlichen Meningitis an die Totalaufmeisslung drängt uns die Frage auf, ob die Hirnhautentzündung nicht vielleicht durch die Meisselerschütterung dadurch ausgelöst worden ist, dass die Entzündungserreger im Labyrinth durch den mechanischen Insult der Erschütterung flott geworden und jetzt erst in den Arachnoidealraum gelangt sind. Gegen diese Auffassung spricht der Befund der Nervenstämme im Porus acusticus int. — Erweichung, Verfärbung. — Wir haben es hier mit Veränderungen zu thun, die zweifellos

etwas älteren Datums sind, mit Veränderungen, welche uns die Wahrscheinlichkeit nahe legen, dass das Einsetzen der letalen Meningitis wenige Stunden nach der Operation ein rein zufälliges ist und mit der letzteren in keinerlei ursächlichem Zusammenhange steht. Dass schon vor der Operation eine Meningitis bestanden, halten wir bei dem Krankheitsverlauf für ausgeschlossen. Wenn auch wiederholt Anfälle von Schwindel und Erbrechen vorher vorhanden waren, so finden diese Erscheinungen in dem Labyrinthbefund ihre Erklärung. Das Fehlen jeder Temperatursteigerung vor der Operation selbst spricht indess mit Bestimmtheit gegen die Annahme einer zur Zeit der Operation bereits vorhanden gewesenen Meningitis. Die tödtliche Hirnhautentzündung selbst zeichnete sich durch einen höchst rapiden Verlauf aus, der Tod erfolgte im Verlaufe von 14 Stunden nach dem Eintritt der ersten meningealen Erscheinungen. Auch der makroskopisch geringfügige Eiterbefund in den Maschen der weichen Hirnhäute spricht dafür, dass wir es hier mit einer höchst infectiösen Meningitis zu thun hatten, welche man mit Recht als M. fulminans bezeichnen kann. Der Eintritt des Todes durch Athmungslähmung findet durch das bei der Section festgestellte Vorhandensein einiger Tropfen flüssigen Eiters in der Rautengrube seine Erklärung. Der im Sinus transv. sinister gefundene Thrombus, dessen Entstehung wohl mit dem zwischen Dura und hinterer Felsenbeinfläche in der Sinusnähe aufgefundenen Eitertropfen zusammenhängt, ist insofern als nebensächlicher Befund zu bezeichnen, als der noch nicht zerfallene Thrombus klinische Erscheinungen nicht gemacht hat. Es bleibt noch die Erklärung übrig, auf welchem Wege die Labyrinthentzündung zu Stande gekommen ist. Die Section des Schläfenbeines lässt es als zweifellos erscheinen, dass die Entzündungserreger von der Paukenhöhle aus durch das Foramen ovale in die Labyrinthhöhle gelangt sind. Der Steigbügel fehlte, an seiner Stelle fand sich im ovalen Fenster eine schmierige Granulationsmasse. Wenn nun auch die Section die Frage offen lassen musste, ob ein Abschluss des ovalen Fensters durch eine Membran bestand oder nicht, so kann wohl kein Zweifel darüber obwalten, dass dieser Weg die Pforte gewesen ist, durch welche die Entzündungserreger in das Labyrinth gelangt sind. Der Gedanke, dass diese Pforte durch die Operation erst eröffnet worden ist, ist a limine abzuweisen, da wir uns principiell davor hüten, bei der Totalaufmeisslung mit unseren Instrumenten an der Labyrinthwand

herum zu manipuliren. Anatomische Befunde wie dieser beweisen die Richtigkeit dieses aus unserer Klinik wiederholt betonten principiellen Standpunktes. Gegen die Annahme, dass vielleicht die 3 Wochen vor der Totalaufmeisslung vorgenommene Polypenextraction die Veranlassung zur Fortleitung der Entzündung nach der Labyrinthhöhle gewesen, machen wir den Umstand geltend, dass die Wurzel des Polypen, wie die Totalaufmeisslung mit Sicherheit ergeben, nicht der Labyrinthwand entsprach, sondern von dem Aditus ad antrum ausging.

Mastoidoperationen.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
1	Louis Mürring. T.[1])	35	Rechts: Chron. Caries.	3 Mon.	—	unbekannt.	Osteosklerose.
2	Lina Petermann.	1/2	Links: Caries.	—	—	unbekannt.	Ambulatorisch.
3	Franz Bürkner. T.	46	Links: Chron. Caries.	—	—	unbekannt.	Ambulatorisch operirt.
4	Gustav Puphahl.	27	Rechts: Caries.	5 Woch.	5 Woch.	Geheilt.	Extrasinuöser Abscess.
5	Herr Marr.	52	Rechts: Acut. Empyem.	4 Woch.	6 Woch.	Geheilt.	—
6	Willy Rothenburg. T.	7	Links: Chron. Caries.	2 Mon.	—	Geheilt.	Schläfenlappenabscess.
7	Hugo Blödtner. T.	23	Rechts: Cholesteatom.	4 Mon.	6 Mon.	Nicht geheilt.	Dép.
8	Paul Möltzner. T.	26	Links: Chron. Caries.	3 Mon.	—	unbekannt.	—
9	Richard Ludhoff. T.	15	Rechts: Chron. Caries.	3 1/2 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
10	Emmanuel Kunze. T.	20	Links: Cholesteatom.	4 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
11	Willy Meissner. T.	11	Links: Cholesteatom.	5 Mon.	5 Mon.	Noch in Behndlg.	—
12	Wilh. Gaudig. T.	30	Links: Acut. Empyem.	2 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	Extrasinuöser Abscess.
13	Erna Grass.	2	Links: Acut. Empyem.	5 Mon.	5 Mon.	Ungeheilt.	Med. Klinik.
14	August Fischer. T.	20	Rechts: Chron. Caries.	3 1/2 Mon.	3 1/2 Mon.	Geheilt.	—
15	Otto Haedicke. T.	10	Links: Ossiculacaries.	4 Mon.	4 Mon.	unbekannt.	Ambulatorisch.
16	Alb. Weibel.	28	Links: Acut. Empyem.	1 1/2 Mon.	2 1/2 Mon.	Geheilt.	—
17	Friedr. Liebezeit.	40	Rechts: Acut. Empyem.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
18	Hermann Schulze.	59	Rechts: Negativer Befund.	7 Mon.	7 Mon.	Geheilt.	—

1) T = Totalaufmeisselung.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkunge
19	Hermann Frömmig.	29	Rechts: Acut. Empyem.	—	$2^1/_2$ Mon.	Geheilt.	Dép. Extrasi Abscess.
20	Hermann Hertzer. T.	23	Links: Cholesteatombildung.	$1^1/_2$ Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
21	Hermann Bruder. T.	11	Rechts: Cholesteatombildung.	10 Woch.	10 Woch.	Geheilt.	—
22	Louise Strauss.	9 M.	Rechts: Acute Caries.	—	—	Noch in Behandlg.	Ambulatorisch.
23	Dieselbe.	—	Links: Acute Caries.	—	—	Desgl.	
24	Gertrud Müller.	$^1/_4$ J.	Rechts: Acute Caries.	—	—	Geheilt.	Ambulatorisch.
25	Fritz Wegener. T.	17	Rechts: Cholesteatombildung.	4 Mon.	4 Mon.	unbekannt.	Dép.
26	Paul Schreiber. T.	19	Rechts: Cholesteatom.	circa 3 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	Extrasin. Ab cess; Sinusthrombose.
27	Emma Albrecht.	$2^3/_4$	Rechts:	21 Tage.	—	unbekannt.	—
28	Herm. Schulze.	59	Rechts: Subacut. Empyem. Nekrose.	7 Mon.	7 Mon.	Geheilt.	—
29	Marie Althaus.	10	Links: Acut. Empyem.	circa 6 Woch.	circa 6 Woch.	Geheilt.	—
30	Hermann Bruder. T.	11	Links: Chron. Caries.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
31	Anna Grimm.	22	Rechts: Acut. Empyem.	1 Mon.	1 Mon.	Geheilt.	—
32	Thieme.	33	Rechts: Acut. Empyem.	3 Woch.	3 Woch.	Geheilt.	Dép.
33	Anna Vogel.	36	Links: Acut. Empyem.	4 Woch.	4 Woch.	unbekannt.	—
34	Hugo Störzer. T.	14	Links: Chron. Caries.	circa 3 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—
35	Bertha Heine. T.	16	Links: Cholesteatom.	circa 3 Mon.	circa 4 Mon.	Geheilt.	—
36	Caroline Conter.	40	Links: Acut. Empyem.	1 Mon.	6 Woch.	Geheilt.	—
37	Paul Mathaei. T.	21	Rechts: Cholesteatom.	2 Mon.	5 Mon.	Nicht geheilt.	—
38	Frau Wichmann. T.	36	Links: Chron. Caries.	6 Woch.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—
39	Hugo Störzer. T.	14	Rechts: Chron. Caries.	circa 3 Mon.	—	unbekannt.	—
40	Gertrud Märker.	3	Links: Chron. Scharlachcaries.	circa 3 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt. ?	—
41	Otto Reichenbach.	18	Links: Acut. Empyem.	2 Mon.	—	unbekannt.	—
42	Frau Hohmann.	41	Rechts: Acut. Empyem.	4 Woch.	—	unbekannt.	Der Behndlg. entzogen.
43	Herm. Bonnkowsky.	22	Links: Acut. Empyem.	$3^1/_2$ Mon.	$3^1/_2$ Mon.	Geheilt.	—

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
34	Marie Lehmann. T.	13	Rechts: Cholesteatom.	2 1/2 Mon.	6 Mon.	Nicht geheilt.	—
35	Heinrich Krause. T.	17	Links. Cholesteatom.	1 Mon.	circa 5 Mon.	Geheilt.	—
36	Friedr. Hilprecht. T.	16	Rechts: Probator. Operation.	2 Tage.	—	Gestorben.	Hydrocephalus internus.
37	Elise Winkelmann.	5	Links: Nekrose.	circa 8 Woch.	circa 8 Woch.	Geheilt.	—
38	Emma Mende.	14	Rechts: Caries.	3 Mon.	3 Mon.	Nicht geheilt.	—
39	Alfred Rapsilber. T.	8	Rechts: Chron. Caries.	14 Tage.	6 Mon.	Geheilt.	—
40	Ernst Lange.	6	Links: Acute Mastoiditis.	7 Tage.	4 Woch.	Geheilt.	—
41	Gertrud Märker.	3	Rechts: Chron. Scharlacheiterung.	circa 2 Mon.	circa 2 Mon.	Nicht geheilt.	—
42	Ernst Winkler. T.	17	Links: Chron. Caries.	1 Mon.	circa 5 Mon.	Geheilt.	—
43	Lydia Schlecht.	2 J.	Links: Acut. Empyem.	circa 4 Mon.	circa 4 Mon.	Geheilt.	Ambulatorisch.
44	Fritz Bernstein.	1/2 J.	Links: Acut. Empyem.	7 Tage.	1 Mon.	Geheilt.	—
45	Emilie Voigt.	37	Links: Acut. Empyem.	1 Mon.	—	Geheilt.	Extrasinuöser Abscess.
46	Anna Roche. T.	5	Rechts: Scharlachotitis. Extrasinuös. Abscess.	4 Tage.	—	Gestorben.	Ambulat. in d. med. Klinik an Pyämie gest.
47	Emil Lohmann. T.	34	Rechts: Cholesteatom.	circa 3 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—
48	Paul Majosch. T.	5	Rechts: Cholesteatom.	2 Mon.	2 Mon.	unbekannt.	—
49	Weschke. T.	16	Links: Cholesteatom.	3 1/2 Mon.	3 1/2 Mon.	Geheilt.	—
50	Martha Gödecke. T.	17	Rechts: Chron. Caries.	4 Tage.	4 Tage.	Gestorben.	Sinusoperat.; Jugularisunterbindung.
51	Otto Thiemann. T.	16	Cholesteatom.	circa 3 Mon.	3 Mon.	unbekannt.	Dép.
52	Emil Staar. T.	12	Cholesteatom.	2 1/2 Mon.	—	Noch in Behandlung.	Nachträglich Exfoliation d. Schnecke.
53	Wilh. Hasseberg. T.	33	Cholesteatom.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	Pachym. ext gangraenescens, Sinusthrombose.
54	Minna Thieme.	6	Rechts: Acute Eiterung. Mastoiditis.	—	—	Geheilt.	Dép.
55	Dieselbe.	—	Links: Acute Eiterung.	—	—	Geheilt.	Dép.
56	Franz Brückner. T.	40	Links: Chron. Caries.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkunge
67	Frau Schulze.	23	Links: Acut. Empyem.	6 Tage.	4 Mon.	Geheilt.	—
68	Anna Lichtenfels. T.	17	Rechts: Chron. Caries.	7 Woch.	circa 4 Mon.	Geheilt.	—
69	Paul Gebhard. T.	5	Links: Chron. Caries.	{ 3 Mon.	3 Mon.	unbekannt.	—
70	Derselbe. T.	5	Rechts: Chron. Caries.	—	—	Geheilt.	—
71	Hans Panderodt. T.	16	Rechts: Chron. Caries. Pyämie.	circa 3 Mon.	circa 5 Mon.	unbekannt.	Jugularisunterbindu
72	Karl Stephan. T.	5	Links: Chron. Caries.	circa 3 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—
73	Hel. Deutschmann. T.	16	Rechts: Cholesteatom.	circa 5 Mon.	circa 5 Mon.	Geheilt.	Dép.
74	Fritz Rother. T.	41	Links: Chron. Caries.	circa 2 Mon.	circa 3 Mon.	unbekannt.	—
75	Marie Winkler. T.	19	Rechts: Chron. Caries.	2½ Mon.	3½ Mon.	Geheilt.	—
76	Karl Hoppe.	9	Rechts: Empyem.	circa 3½ Mon.	4 Mon.	Nicht geheilt.	—
77	Olga Werner. T.	10	Links: Chron. Caries.	—	—	unbekannt.	—
78	Wilhelm Kirstein. T.	23	Links: Chron. Caries.	4½ Mon.	—	Noch in Behandlg.	—
79	Grossmann. T.	20	Links: Cholesteatombildung.	2½ Mon.	2½ Mon.	Nicht geheilt.	—
80	Frau Anton. T.	23	Links: Chron. Caries.	2 Mon.	circa 4 Mon.	unbekannt.	—
81	Luise Hein. T.	2	Rechts: Cholesteatom.	4 Woch.	6 Mon.	Geheilt.	—
82	Knabe Kind.	13	Rechts: Acut. Empyem.	1 Mon.	1 Mon.	Geheilt.	Extrasinuös Abscess.
83	Knabe Bartsch. T.	16	Links: Cholesteatom.	1 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—
84	Otto Hechler.	¼	Rechts: Acut. Empyem.	—	2 Mon.	Geheilt.	Ambulator.
85	Karl Rolle.	39	Rechts: Acute Mastoiditis.	6 Tage.	6 Tage.	Gestorben.	Sinusoperat. Jugul.-Unterbindng. Septicopyämie.
86	Timen Meyertour. T.	13	Links: Cholesteatom.	circa 3 Mon.	3 Mon.	unbekannt.	—
87	Karl Riehl.	35	Links: Cholesteatom.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	Osteosklero
88	Max Henne.	3	Rechts: Acut. Empyem.	1½ Mon.	1½ Mon.	Gestorben.	Med. Klinik Pneumonie.
89	Lina Pech.	5	Rechts: Acute Scharlachmastoiditis.	21 Tage.	21 Tage.	Gestorben.	Meningitis. Hirnabscess.
90	Walter Heitmann.	3	Links: Acut. Empyem.	1 Mon.	1 Mon.	unbekannt.	Der Behndig entzogen.
91	Karl Hoppe. T.	9	Rechts: Chron. Caries.	3½ Mon.	4 Mon.	Nicht geheilt.	—
92	Franz Hempel.	13	Rechts: Acute Mastoiditis.	2½ Mon.	2½ Mon.	Geheilt.	Pachymening ext. purul.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	überhaupt	Resultat	Bemerkungen
93	August Kogler. T.	39	Links: Chron. Caries.	$2^1/_2$ Mon.	$3^1/_2$ Mon.	unbekannt.	—
94	Anna Müller. T.	12	Links: Chron. Caries.	21 Tage.	2 Mon.	Geheilt.	—
95	Alfred Schröder. T.	8	Links: Cholesteatom.	17 Tage.	17 Tage.	Gestorben.	Sinusop.; Jugul.-Unterbg. Meningitis.
96	Martha Bergmann. T.	7	Rechts: Cholesteatom.	4 Woch.	circa 6 Mon.	Geheilt.	—
97	Lina Reinhold.	25	Links: Acut. Empyem.	3 Woch.	circa $1^1/_2$ Mon.	Geheilt.	—
98	Franz Wetterling. T.	25	Rechts: Chron. Caries.	1 Mon.	circa 3 Mon.	unbekannt.	—
99	Max Lorenz. T.	39	Links: Chron. Caries.	3 Mon.	—	Noch in Behandlg.	Osteosklerose. Nachträglich Exfoliation d. Schnecke.
00	Paul Frommmann. T.	17	Rechts: Chron. Caries.	3 Mon.	7 Mon.	Geheilt.	—
01	Albert Stiehle. T.	21	Rechts: Cholesteatom.	circa 3 Mon.	circa 3 Mon.	Geheilt.	—
02	Marie Kröhnert.	4	Rechts: Acutes Scharlachempyem.	$2^1/_2$ Mon.	$2^1/_2$ Mon.	Geheilt.	—
03	Telle.	14	Links: Acut. Empyem.	3 Mon.	3 Mon.	Nicht geheilt.	—
04	Marie Kühne. T.	20	Rechts: Cholesteatom.	$1^1/_2$ Mon.	$1^1/_2$ Mon.	Gestorben.	Kleinhirnabscessoper.
05	Otto Ludley. T.	17	Rechts: Chron. Caries.	3 Mon.	—	Noch in Behandlg.	Jugul.-Unterbindg. Sinusoperation.
06	Christ. Schiedlo.	46	Links: Acute Mastoiditis.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	Erysipel.
07	Karl Hoffmann. T.	32	Rechts: Caries u. Cholesteatom.	$3^1/_2$ Mon.	—	Noch in Behandlg.	Osteosklerose.
08	Eduard Geisler. T.	18	Links: Caries u. Cholesteatom.	2 Mon.	—	Geheilt.	—
09	Emma Rosch.	6	Rechts: Acute Mastoiditis.	$1^1/_2$ Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
10	Wilh. Haidepriem.	34	Rechts: Acute Mastoiditis.	3 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	—
11	Gustav Ehricht. T.	11	Links: Chron. Caries.	4 Woch.	circa $3^1/_2$ Mon.	Geheilt.	—
12	Anna Mozek. T.	39	Links: Chron. Caries.	$1^1/_2$ Mon.	—	Noch in Behandlg.	—
113	Auguste Samtleben. T.	62	Links: Chron. Caries.	4 Mon.	—	Noch in Behandlg.	—
114	Fritz Helmerding.	57	Links: Acute Mastoiditis.	—	—	unbekannt.	Med. Klinik.
115	Karl Andrae. T.	25	Rechts: Chron. Caries.	19 Tage.	19 Tage.	unbekannt.	Osteosklerose. Der Behndlg. entzogen.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkun[g]
116	Heinr. Seupt. T.	10	Rechts: Caries mit Cholesteatom.	3½ Mon.	3½ Mon.	Geheilt.	—
117	Luise Müller. T.	8	Rechts: Chron. Caries.	4 Woch.	—	Noch in Behandlg.	—
118	Emma Boritz.	3	Rechts: Acute Mastoiditis.	23 Tage.	circa 6 Woch.	Geheilt.	—
119	Frid. Balke.	10	Links: Acute Mastoiditis.	1 Mon.	circa 4 Mon.	Geheilt.	—
120	Marie Henke. T.	20	Rechts: Chron. Caries.	4 Mon.	4 Mon.	Geheilt.	—
121	Willi Schunkel. T.	8	Links: Chron. Caries mit Cholesteatom.	—	—	Noch in Behandlg.	—
122	Mich. Vendrey. T.	36	Rechts: Chron. Caries.	3½ Mon.	3½ Mon.	Geheilt	—
123	Eduard Geisler. T.	18	Links: Chron. Caries mit Cholesteatom.	3 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	Osteosklero[se]
124	Hans Krewetlowski. T.	6	Links: Chron. Caries.	6 Woch.	4 Mon.	Geheilt.	—
125	Emma Meissner. T.	8	Links: Cholesteatom.	4 Woch.	4 Woch.	Gestorben.	Schläfenlap[-] penabscess[,] Meningitis[.]
126	Henriette Kersten. T.	29	Rechts: Chron. Caries.	—	—	Noch in Behandlg.	Dép.
127	Frieda Franke. T.	5	Rechts: Chron. Caries.	4 Woch.	—	Nicht geheilt.	Später an tu[-] berculöser M[e-] ningitis ge[storben.]
128	Otto Bartel. T.	20	Links: Chron. Caries.	—	—	Noch in Behandlg.	Dép.
129	Herm. Zick.	46	Rechts: Acute Mastoiditis.	—	—	Geheilt.	—
130	Gustav Borchert. T.	15	Links: Cholesteatom.	24 Tage.	24 Tage.	Gestorben.	Schläfenlap[-] penabscess[,] Meningitis[.]
131	Käthe Br.	5	Rechts: Acut. Empyem.	3 Woch.	3 Woch.	Heilung.	Ambulat[orisch.]
132	Julius Markgraf. T.	21	Links: Chron. Caries.	6 Woch.	—	Noch in Behandlg.	—
133	Anna Zeising.	22	Rechts: Chron. Caries.	14 Tage.	14 Tage.	Gestorben.	—
134	Albin Kraemer. T.	18	Rechts: Cholesteatom.	1 Mon.	2½ Mon.	Geheilt.	—
135	Curt Prüfer.	3	Rechts: Acut. Empyem.	1½ Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—
136	Otto Döbel.	15	Rechts: Acute Mastoiditis.	1 Mon.	1 Mon.	Geheilt.	—
137	Wilh. Krauser. T.	17	Rechts: Cholesteatom.	—	—	Noch in Behandlg.	—
138	Carl Fischer.	42	Rechts: Acute Mastoiditis.	1½ Mon.	1½ Mon.	Geheilt.	—
139	Reinhold Reichelt. T.	9	Links: Cholesteatom.	—	—	Noch in Behandlg.	—

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
40	Ernst Schreck.	42	Rechts: Acut. Empyem.	6 Woch.	6 Woch.	Geheilt.	Dép.
41	Ludwig John. T.	46	Rechts: Chron. Caries mit Cholesteatom.	—	—	Noch in Behandlg.	Dép.
42	Walter Fuchs.	1 ½	Rechts: Acute Mastoiditis.	—	—	Noch in Behandlg.	Ambulatorisch.
43	Martha Miedlich.	1 ¼	Rechts: Acute Mastoiditis.	—	—	Noch in Behandlg.	Ambulatorisch.
44	Scheel.	41	Links: Acute Mastoiditis.	—	—	Noch in Behandlg.	—
45	Richard Diessel. T.	18	Links: Cholesteatom.	3 Mon.	3 Mon.	Noch in Behandlg.	—
46	Karl Franke. T.	23	Rechts: Cholesteatom.	—	—	Noch in Behandlg.	Extrasinuöser Abscess.
47	Pauline Baumbach. T.	15	Rechts: Cholesteatom.	—	—	Noch in Behandlg.	—
48	Clara Willner.	11	Rechts: Acute Mastoiditis.	1 ½ Mon.	1 ½ Mon.	Geheilt.	Extrasinuöser Abscess.
49	Emma Fleischer.	15	Rechts: Acute Mastoiditis.	—	—	Geheilt.	—
50	Paul Kirsten. T.	17	Links: Chron. Caries.	3 Mon.	3 Mon.	Noch in Behandlg.	—
51	Hermann Knopf.	15	Rechts: Acute Mastoiditis.	—	—	Noch in Behandlg.	—
52	Friedr. Werner. T.	1 ⅛	Rechts: Chron. Caries.	—	—	Noch in Behandlg.	Dép.
53	Emilie Kolb. T.	17	Rechts: Chron. Caries.	2 Mon.	2 Mon.	Geheilt.	—

X.

Wissenschaftliche Rundschau.

45.

Délie (Ypern), Panotite, complication cérébrale, opération, mort, autopsie. Revue hebdomadaire. 1899. No. 46. 18. Novembre.

Vierzigjährige Patientin wurde vor einigen Monaten auf dem rechten Ohr schwerhörig. Gleichzeitig traten Schmerzen auf, welche anfangs in der rechten Seite des Kopfes, später, nach Incision des Gehörgangs, in letzterem localisirt wurden. Bei Eintritt in die Behandlung Délie's bestand kein Fieber. Puls 100. Anamnestisch war keine Ohreiterung nachzuweisen. Schon lange waren indess Kopfschmerzen empfunden worden. Der rechte Gehörgang war von einer bei Berührung höchst schmerzhaften Exostose fast verlegt. Weber nach rechts. — R. Absolute Taubheit für Luftleitung. Knochenleitung verstärkt. Der Zustand des Mittelohres war nicht zu untersuchen, da der Valsalva'sche Versuch nicht gelang und der Katheterismus unmöglich war. Zunächst wurde mit Wärmeapplication und Instillation von Wasserstoffsuperoxyd sowie Carbolglycerin behandelt. Dreimal täglich Besprühung der rechten Kopfseite mit Aethylchlorid. Keine Besserung. Darauf Abmeisselung der Exostose; auch hiernach keine Besserung der Schmerzen, während die Hörfähigkeit zunahm. Nach kurzer Zeit — (Délie macht keine genaue Angabe) — constatirte Délie: Schmerzen unverändert. Puls 90. Temp. 39° C. Leichte folliculäre Angina. Keine cerebralen Symptome, nur während der Untersuchung mehrere Male spontan Erbrechen. Am anderen Tage Puls 100. Temp. 38,3°. Zum ersten Mal wird ein wenig Eiter im Gehörgang bemerkt. Eingespritztes Wasser fliesst aus Nase und Mund ab. Im Eiter Pneumokokken. Der Zustand verschlimmerte sich nun rapid, es traten cerebrale Symptome ein — Neuritis optica, Schwindel, Erbrechen, Delirien — und die Regio mastoidea zeigte leichtes Oedem. Bei der Operation fand sich nur in der Warzenfortsatzrinde etwas Eiter. Die Zellen waren leer. Im Kuppelraum sass ein kleiner Polyp. Eine Wegleitung zur Schädelhöhle konnte nicht nachgewiesen werden. Sieben Tage nach der Operation starb die Patientin im Coma.

Die Section ergab eitrige Meningitis, hauptsächlich in der linken hinteren Schädelgrube. Vierter und linker Seitenventrikel mit Eiter erfüllt. Im rechten Tegmen tympani und in der Umgebung der Bogengänge glaubt Délie eine Ostitis purulenta gefunden zu haben, analog der in der Warzenfortsatzrinde beobachteten. Eschweiler.

46.

Ostmann (Marburg), Sur les résultats curatifs du massage vibratoire dans la surdité chronique. (Annales des maladies de l'oreille etc. 1899. No. 11. [Nach einem Vortrag auf dem internat. Congress in London.])

Ostmann theilt die an vier Kranken gewonnenen günstigen Resultate mit, welche bei Gebrauch des in diesem Archiv, Bd. XLIV. S. 220 ff. beschriebenen Elektromotors erzielt wurden. Obschon Ostmann die Versuche für noch nicht abgeschlossen hält, giebt er folgende Indicationen:

1. Otitis media cat. chronica hypertrophica. Affectionen des Nasopharynx müssen vorher behandelt werden.

2. Residuen acuter Mittelohrkatarrhe oder -Entzündungen, welche jeder anderen Therapie trotzen.

Contraindicirt ist die Methode:

1. bei allen acuten Entzündungen;

2. bei reinen Erkrankungen des percipirenden Apparates. Bei Combination einer solchen mit einem chronischen hypertrophischen Mittelohrkatarrh muss man grosse Vorsicht walten lassen;

3. bei Einziehung oder Atrophie des Trommelfelles ist wahrscheinlich kein Erfolg zu erwarten, indessen müssen hier noch weitere Erfahrungen gesammelt werden.

Eschweiler.

47.

Moure (Bordeaux), Sur un cas d'abcès extra-dural. Revue hebdomadaire 1900 Nr. 1.

Der Patient hatte vor drei Jahren eine acute, nicht perforirende Otitis durchgemacht mit Periostitis des Warzenfortsatzes. Der Arzt incidirte damals und entleerte Eiter, worauf die entzündlichen Erscheinungen zurückgingen. Bei Eintritt in die Beobachtung Moure's befand sich in Höhe der Gehörgangsöffnung, drei Finger breit hinter der Ohrmuschelinsertion eine Fistel. Das Mittelohr ist normal. Sporadisch treten Kopfschmerzen auf. Bei der Operation fand sich ein grosser extraduraler Abscess am Hinterhaupt, der lateralwärts und nach unten hin bis zum Sinus sigmoideus reichte. Das Antrum mastoideum war gesund. Heilung in vier Wochen.

Eschweiler.

Personal- und Fachnachrichten.

Am 31. März 1900 ist in Wien Professor Josef Gruber im 73. Lebensjahre gestorben. In ihm hat die österreichische Kaiserstadt einen ihrer ältesten und gesuchtesten Ohrenärzte verloren, welcher auf praktischem, didaktischem und wissenschaftlichem Gebiete sich viele Verdienste erworben hatte.

Josef Gruber hat sich bald nach Beendigung seiner medicinischen Studien, denen er unter den Meistern der Wiener Schule Rokitansky, Oppolzer, Skoda, Hyrtl, Brücke oblag, und nach einer fünfjährigen Spitalsthätigkeit der Ohrenheilkunde als Autodidakt zugewendet. Seine erste Abhandlung auf diesem Gebiete, betitelt „Zur Pathologie und Therapie der Otitis interna", erschien im Jahre 1860 in den Medicin. Jahrbüchern der k. k. Gesellschaft der Aerzte. 1863 wurde Gruber Docent an der Wiener Universität und hat von da an in stetem Wettkampfe mit Politzer, welcher sich kurz vor ihm habilitirt hatte und mit welchem er später gleichzeitig der akademischen Beförderungen theilhaftig wurde (1871 ausserordentlicher, 1896 ordentlicher Professor) eine ungemein ausgedehnte Lehrthätigkeit ausgeübt. Die Ohrenklinik des Allgemeinen Krankenhauses, welche Gruber ebenso wie Politzer im Jahre 1873 eröffnen konnte, wurde von unzähligen jungen Medicinern aus aller Herren Ländern aufgesucht und ist lange Zeit, als eines der ältesten Specialinstitute für unser Fach, für den Unterricht von grösster Bedeutung gewesen. Das ungemein reichhaltige Material, welches in Wien zur Verfügung stand, hat unter Gruber's anregender Unterweisung sehr wesentlich zur Verbreitung ohrenärztlicher Kenntnisse beigetragen; und wenn Gruber's Lehrthätigkeit auch zum guten Theile in der Abhaltung von sechswöchentlichen Cursen bestand, wie sie ja in Wien seit langer Zeit in Blüthe stehen und deren Einrichtung einem gründlichen Studium nur in beschränktem Maasse förderlich sein kann, so haben doch Gruber's Leistungen gerade durch sie viel zum Ruhme der Wiener Schule beigetragen.

Im Jahre 1867 gründete Gruber im Verein mit Voltolini, Rüdinger und Weber-Liel die Monatsschrift für Ohrenheilkunde, welche er nach der Erkrankung Weber-Liel's seit 1886 gemeinschaftlich mit Voltolini, seit dessen Tode 1889 allein herausgab. Die gerade durch die gemeinsame Arbeit für diese Zeitschrift beförderte Freundschaft mit Weber-

Liel, einem Manne, welcher sich weder in persönlicher noch in wissenschaftlicher Beziehung eines guten Namens zu erfreuen hatte, hat Gruber sicherlich nicht zum Segen gereicht; und wahrscheinlich würde er nicht in die von ihm beliebte, so ausgesprochen polemische Behandlung aller von ihm bearbeiteten Fragen hineingerathen sein, wenn der von Weber-Liel ausgehende Einfluss gefehlt hätte.

Dass übrigens die Monatsschrift für Ohrenheilkunde unter der Leitung von Gruber auf ein wesentlich höheres Niveau gebracht worden ist als unter der Redaction seines Vorgängers, ist nicht zu verkennen.

In weiten Kreisen hat sich Gruber zuerst bekannt gemacht durch seine 1867 erschienene Schrift „Anatomisch-physiologische Studien über das Trommelfell und die Gehörknöchelchen“ und namentlich durch sein 1870 in erster, 1887 in zweiter Auflage erschienenes Lehrbuch der Ohrenheilkunde, welches zwar, wie viele Schriften Gruber's, eine stark subjective Prägung zeigte und mit besondrer Ausführlichkeit die eigenen Arbeiten behandelte, aber, zumal im anatomischen Theile, sehr viel Gutes enthielt.

Aus der grossen Zahl der Veröffentlichungen Gruber's seien noch folgende hervorgehoben: Beschreibung eines neuen Ohrtrichters zur Untersuchung des Gehörganges und des Trommelfelles. Oest. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1863. — Die Myringektomie als Heilmittel gegen Schwerhörigkeit und Ohrensausen. Allg. Wien. Med. Ztg. 1863, 1864. — Untersuchungen über die Anwendungsweise von Heilmitteln auf das Gehörorgan nebst Angabe eines neuen Apparates zur Einbringung medicamentöser Stoffe durch die Eustachische Ohrtrompete. Oest. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1864. — Ueber ein neues Verfahren zur Einbringung medicamentöser Flüssigkeiten in den mittleren Ohrtheil ohne Zuhülfenahme eines Katheters. Ebenda 1867. — Ueber Syphilis des Gehörorganes. Wien. Med. Presse 1870. — Ein neues Verfahren zur Herausbeförderung flüssiger Substanzen aus den Räumen des Mittelohres. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1874. — Ueber ein neues Verfahren zur Wegsammachung der Eustachischen Ohrtrompete und zur Ventilation der Trommelhöhle. Ebenda 1875. — Das künstliche Trommelfell als Medicamententräger. Ebenda 1877. — Ueber die Wirkung der medicamentösen Gelatinepräparate bei Otitis externa. Ebenda 1878. — Ueber einige neue Behandlungsweisen des Ohrenflusses. Ebenda 1880. — Ueber Verdichtung und Verdünnung der Luft im äusseren Gehörgange als Heilmittel bei Ohrenkrankheiten. Ebenda 1881. — Ein Fall von Ausstossung des die oberen zwei Windungen enthaltenden nekrotischen Schneckengehäuses mit Genesung des Kranken und nur theilweisem Verluste des Hörvermögens auf dem betreffenden Ohre. Ebenda 1885. — Operative Entfernung eines durch misslungene Extractionsversuche in die Trommelhöhle gerathenen Fremdkörpers. Ebenda 1891. — Zur Spätnaht nach der künstlichen Eröffnung (Trepanation) des Warzenfortsatzes. Internat. klin. Rundschau 1891. — Ueber Morbus Ménièri. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1895. — Bemerkungen über den Canalis caroticus mit Bezug auf die praktische Ohrenheilkunde. Ebenda 1897.

In den letzten Jahren hat Gruber noch zahlreiche Vorträge in den Sitzungen der von ihm mit gegründeten Oesterreichischen Otologischen Gesellschaft gehalten; überdies hat er regelmässige statistische und casuistische Berichte über das von ihm geleitete Ambulatorium im Allgemeinen Krankenhause veröffentlicht.

Als Gruber im Jahre 1897 seine Lehrthätigkeit aufgab, weil er die gesetzlich vorgeschriebene Altersgrenze erreicht hatte, wurde ihm von seinen Schülern und zahlreichen Fachgenossen eine ehrenvolle Feier veranstaltet, welche der ergraute Forscher wohl verdient hatte. Seine Bemühungen um die Entwickelung einer wissenschaftlichen Ohrenheilkunde werden unvergessen sein.

Bürkner.

XI.

Ueber Luftembolie bei Sinusoperationen.

Von

Dr. Edgar Meier, Ohrenarzt in Magdeburg.

Ein jedes rationelle Vorgehen gegen eine otitische Pyämie muss nach operativer Beseitigung des primären Eiterherdes im Ohr zur Feststellung des Sitzes und Beseitigung einer Sinusthrombose führen. Der Nachweis aber und die Freilegung des deletären Thrombus ist nur durch die Incision des Sinus möglich, da die Probepunction hierfür völlig versagt. Erfolgt diese Incision nun in einen völlig thrombotisch obturirten Sinus, dann ist dies ein gefahrloser Eingriff, muss er aber, wie so oft, in einen nur wandständig thrombosirten Sinus erfolgen, in dem also noch die herzwärts gerichtete Blutsäule läuft resp. zum Herzen angesogen wird, dann kann die Gefahr eintreten, dass durch die klaffende Wandung bei starker Saugkraft des Herzens resp. starker negativer Schwankung des intrathoracischen Druckes, z. B. bei forcirter Inspiration und damit negativem Druck des Sinusblutes Luft in die Blutbahn gesogen wird; ein Ereigniss, welches, wie ja allbekannt, leicht den sofortigen Tod zur Folge hat, dadurch, dass die Luft ins rechte Herz tritt und von ihm in die Lungenarterien getrieben, diese verstopft und so verhindert, dass Blut in das linke Herz gelangt und damit eine plötzliche Gehirnanämie und den Tod veranlasst. Läge nun die Sache für gewöhnlich wirklich so, dann wäre die Incision, die noch dazu oft Probeincision ist, ein gefährliches, kaum zu verantwortendes Wagniss. Gewöhnlich aber ist der Blutdruck im Sinus erstens unter dem starken intracraniellen Druck und dann unter den eigenthümlichen, den Blutabfluss aus dem Sinus bedeutend hemmenden anatomischen Verhältnissen im Bulbus jug. ein positiver, und so entfallen gewöhnlich die Gefahren durch Luftaspiration durch einen Einschnitt in den Sinus bei noch vorhandener Circulation. So erklärte noch Leutert auf der letzten otologischen Gesellschaft in Hamburg die Sinusincision

bei ruhiger Athmung für völlig harmlos und die Gefahr der Luftaspiration für eine eingebildete, jedenfalls durch keinen überzeugenden Fall bewiesene. Auch der eine als Tod durch Luftaspiration vom Sinus publicirte Fall von Kuhn, Z. f. O. XXX. lässt ihm eine Reihe von Fragen offen, besonders da das Sectionsprotokoll keinen Aufschluss über den Inhalt des Sinus sigm. gegeben habe und die von Kuhn gegebene Erklärung über das Ausbleiben jeglicher Blutung bei dem Einreissen der Sinuswände angreifbar sei. So sehr der erste Mangel im Sectionsprotokoll zu bedauern, kann ich doch nicht die Richtigkeit der Erklärung des ganzen Falles als Tod durch Luftembolie in Zweifel ziehen. Ich selbst habe nun in diesem Sommer einen Fall von Luftaspiration durch den eröffneten Sinus erlebt, bei dem jeder Zweifel an der Thatsache ausgeschlossen ist, wenn auch die Section fehlt, denn die Patientin ist genesen.

Es handelt sich um eine Magdeburger Dame von 27 Jahren, die im Frühjahr vorigen Jahres wegen eines einfachen exsudativen Mittelohrkatarrhs zu mir kam, der bald heilte, dann aber gelegentlich einer heftigen Erkältung recidivirte, nun aber in Form einer eitrigen Entzündung, die unter hoher Temperatur bis 40,5 und starker Druckempfindlichkeit auf dem Warzenfortsatz einsetzte und trotz breitester Paracentese, reichlichster Absonderung, Bettruhe und Eis mit heftigsten Schmerzen im Ohr und Kopf und Temperatur zwischen 38 und 39° fortbestand, bis am 10. Tage dieser neuen Erkrankung ein Schüttelfrost mit 40,3° Temperatur mich zur Operation zwang. Bei der Operation zeigte sich folgender Befund. Die Weichtheile über dem Warzenfortsatz kaum ödematös, der freigelegte Knochen mit vielen Blutpunkten besetzt. Bei der Aufmeisslung alle Zellen und das Antrum mit Eiter und theils granulirender, theils ödematöser Schleimhaut erfüllt. Bei Freilegung der hinteren Schädelgrube ein etwa 1 Theelöffel Eiter haltender extraduraler Abscess, dessen eine Wand von der granulirenden und ulcerirenden Sinuswand gebildet wird. Der Sinus wird, soweit seine Wand erkrankt, mit der Knochenzange freigelegt, beim letzten Zangenschlag springt mir ein Stück abgekniffenen Knochens aus der Zange auf eine mir nicht klare Weise und es entsteht plötzlich aus dem Sinus eine profuse Blutung. Wie ich mir sofort sagte, musste das abgesprungene spitze Knochenstück den Sinus verletzt haben. Ich tamponirte etwa 5 Minuten, dann lüftete ich den Tampon, um die Stelle der Verletzung festzustellen und das

eventuell festsitzende Knochenstück zu entfernen, doch sofort trat dann wieder eine profuse Blutung ein, die jeden Ueberblick zur Unmöglichkeit machte. Ich musste also wohl oder übel fest tamponiren und legte den Verband an. Da nun der Verlauf sehr gut war — am zweiten Abend nach der Operation war die Patientin fieberfrei und bis auf Stechen im Kopf, wenn sie sich auf die operirte Seite legte, frei von Kopfschmerzen, so liess ich den Verband 8 Tage liegen und fand dann beim ersten Verbandwechsel die ganze Wundhöhle, speciell die Sinuswand in üppigster Granulation. Von einem Splitter sah ich nichts. Nach 14 Tagen entliess ich bei leidlichem Wohlbefinden die allerdings sehr nervöse Dame, die zum Verbandwechsel regelmässig zu mir kam. Der Verlauf war ganz normal, nur über öfteres eigenthümliches Stechen im Kopf klagte sie. Da keine Spur irgend einer Eiterretention zu finden, hielt ich dies Stechen für eine rein nervöse Klage. Da, gelegentlich eines Verbandwechsels, touchirte ich die sehr üppigen Granulationen der Dura mit dem Lapisstift und strich dabei über einen harten Gegenstand, bei dessen Berührung die Patientin sofort sagte, „da sitzen meine Stiche“. Nach genauer Sondirung der Stelle stellte ich fest, dass ein ganz feines stecknadelspitzes Knochensplitterchen in den Granulationen sass. Ich nahm eine kleine Zange, ergriff es und zog es vorsichtig und ohne Blutung heraus und wie ich es mir besehen will, es war ein dreieckiges in der grössten Breite 7 mm messendes Knochenstück der Tabula vitrea — höre ich ein eigenthümlich schlürfendes Geräusch und die Patientin sagt: „das schlürft ja in meinem Kopf“, und wie ich nun nach der Wunde sehe, öffnet sich bei einer tiefen Inspiration der Patientin ein Spalt in den Sinusgranulationen und unter laut schlürfendem Geräusch sinkt mir die Patientin auf dem Stuhl zusammen und nun stürzt schwarzes Blut aus dem Spalt hervor. Ich lege die Patientin schnell hin, tamponire die Blutung, lasse mir Assistenz rufen. Patientin liegt tiefblau im Gesicht verfärbt, athmet röchelnd, der Puls ist nicht zu fühlen, über dem Herzen hört man gurgelndes Geräusch. Mehrere Campherinjectionen, Herzstösse, künstliche Athmung und Zungentractionen bringen in etwa 15 Minuten allmälig das Herz und dann die Athmung zur Norm zurück. Ausser Schmerzen in der Zunge hat Patientin, nachdem sie mehrere Stunden geschlafen, keine Beschwerden mehr, im Gegentheil erklärte sie, dass die stechenden Schmerzen im Kopf nun verschwunden seien, und sie sich wohler fühle als

lange. Auch ihre physische Depression ist völlig gehoben. Puls, Athmung, Temperatur bleiben im weiteren Verlauf normal, und wurde Patientin im September völlig geheilt mit normalem Gehör entlassen.

Ich meine, an der Deutung dieses Falles als Luftembolie durch den verletzten Sinus kann kein Zweifel sein. Ich sah das Klaffen der Sinuswunde, hörte das eigenthümlich schlürfende Geräusch, hörte die quaddernden Geräusche über dem Herzen, dazu die plötzliche tiefe Cyanose, schneller Stillstand des Herzens, schwerste Synkope.

Analysiren wir nun den ganzen Verlauf, dann erlaubt derselbe nur folgende Erklärung. Nachdem der dreieckige Knochensplitter die Sinuswand an ihrer ulcerirten Stelle durchbohrt und die Blutung seine Auffindung verhindert hatte, war durch die in Folge der circa 1 cm breiten Spalte nothwendige feste Tamponade der Sinus fest comprimirt, sodass die gegenüberliegenden Wände dicht auf einander zu liegen kamen und unter dem 8 tägigen Verband verklebten und so die Circulation des Blutes herzwärts im Sinus aufgehoben wurde. Im weiteren Verlauf sind dann die aufeinander tamponirten Sinuswände fest verklebt eventuell verwachsen, während die Wände des herzwärts gelegenen Sinusstückes nur in Folge der Blutleere einfach zusammenklappten. Als ich dann das Knochenstück extrahirte und durch den Zug die nur frei aufeinanderliegenden Wände auseinander zog, folgte natürlich keine Blutung, doch sog das Herz durch das nun klaffende Rohr und seine klaffende Wunde Luft ein und erst, als dann schnell durch die eingedrungene Luft die Herzthätigkeit sistirte, lief durch einfachen Rücklauf das schwarze Blut aus dem Sinusspalt heraus. Es ist wohl zweifellos, dass die Menge der eingedrungenen Luft keine sehr grosse gewesen ist, sonst wären die Wiederbelebungsversuche wohl ohne Erfolg geblieben. Für den Erfolg derselben sind wohl vor Allem die Zungentractionen und die Herzstösse maassgebend gewesen.

Vergleichen wir meinen Fall mit dem von Kuhn, so ist für das Zustandekommen der Luftaspiration am meisten der Mangel der Blutcirculation, also die Blutleere im Sinus verantwortlich zu machen. Es fehlt eben in beiden Fällen die unter dem intracraniellen also positiven Druck stehende Blutsäule, welche die saugende Wirkung des negativen intrathoracischen Druckes an dieser Stelle gewöhnlich noch nicht in Wirksamkeit treten lässt. Begünstigend kommt bei Kuhn die unzureichende Narkose, die mangelhafte Athmung, bei meinem Fall die aufrecht sitzende Stellung hinzu. Wollten wir aber annehmen, dass nur unter diesen besonderen Verhältnissen eine Luftaspiration durch den Sinus möglich ist, so würden wir uns täuschen, denn das Wichtigste beim Zustandekommen der Luftaspiration ist der negative Druck im Gefässrohr. Und dieser kommt, wenngleich selten, auch sonst vor. Erstens bei plötzlichen tiefen Inspirationen, und die können selbst bei sonst ruhiger Narkose doch

stets mal eintreten, dann aber haben früher zuerst Schwartze, später Jansen und jüngst Körner, Z. f. O. XXX., ein mit jeder Inspiration eintretendes Zusammenklappen der freigelegten Sinuswand beschrieben, und ich selbst habe dieses Phänomen wiederholt bei meinen Operationen beobachtet und zwar bei ruhiger Athmung und guter Narkose. Ich habe auch solchen Fall in einer Arbeit aus der Hallenser Ohrenklinik beschrieben. A. f. O., Bd. XXXIX. Körner nimmt in seiner Publication an, dass dies Zusammenklappen wohl dadurch zu Stande käme, dass der Sinus herzwärts frei sei, hirnwärts aber verschlossen. Es kann aber mit Gewissheit bei gesundem Sinus auch zu Stande kommen, und die Fälle, in denen ich es beobachtete, hatten gesunden Sinus. Gehört ja nun die Thatsache eines negativen Druckes im Sinus zu den Seltenheiten, so muss man ihrer doch bei jeder Incision in den Sinus gewärtig sein, und so machte Körner den Vorschlag, bei respiratorischen Bewegungen am Sinus denselben erst nach Unterbindung der Jugularis zu öffnen. Mag er dies nun bei sicher erkranktem Sinus empfehlen, zu einer Probeincision ist die Jugularisunterbindung selbstverständlich ausgeschlossen, und ausserdem würde sie bei der Probeincision uns in Folge der Blutung nicht einmal einen Ueberblick über den eröffneten Sinus gewähren, der zur Erkennung wandständiger Thromben so nothwendig ist, da der intracranielle Druck das Blut sogar im Strahl entleeren kann. Es hat sich mir nun ein Verfahren bewährt, welches zugleich beiden Forderungen, der Vermeidung der Luftaspiration und der Uebersichtlichkeit des eröffneten Sinus, gerecht wird. Ich habe nämlich nach breiter Freilegung des Sinus erst herzwärts einen festen Tampon zwischen die Sinuswand und den Knochen geschoben — dann schwillt der Sinus zu einem dicken, blaurothen Wulst an — darauf vorsichtig das Blut aus dem Sinus hirnwärts geschoben und auch hier zwischen Sinus und Knochen hineintamponirt. Jetzt liegt nun der Sinus blutleer vor uns. Ist er ohne pathologischen Inhalt, dann liegen die Wände platt aufeinander. Ist aber ein nicht zu kleiner Thrombus in dem abgeklemmten Stück, so fühlt man, nicht zu ausgedehnte Veränderung der Sinuswand vorausgesetzt, denselben deutlich durch. Jedenfalls kann man jetzt gefahrlos incidiren, und ist nun im Stande, sich auf das genaueste über den Inhalt des Sinus, Beschaffenheit seiner Wände zu orientiren. Ist ein Thrombus im Sinus, das Ende aber innerhalb der Blutleere noch nicht erreicht, dann legt man nach Abtragen des Knochens ein entsprechendes Stück den Sinus weiter frei, schiebt hier wieder einen neuen Tampon ein und spaltet von Neuem, bis man das Ende des Thrombus erreicht hat. Gerade in Anbetracht dessen, dass ein Thrombus an einer Stelle obturirend, dann aber im weiteren Verlauf nur wandständig ist, wie ich es in meiner Arbeit über otitische Pyämie, Münch. Med. Wochenschrift 99 Nr. 43, beschrieben habe, gelingt eine totale Entfernung des Thrombus, und auf diese kommt doch alles an,

nur beim Arbeiten unter Blutleere mit Sicherheit. Dies Arbeiten unter Blutleere hat zunächst seine Grenze im Sin. sigm., denn bei Uebergang des sigm. in den lateralis mündet der sin. petr. sup. und aus diesem stürzt, wie ich es selbst erlebte, dann das Blut doch in recht beträchtlichem Strahl, und stört die bis dahin ideale Uebersicht des Operationsterrains. Comprimirt man nun aber seine Eintrittstelle, dann kann man, soweit es nöthig, die Eröffnung des transversus unter Blutleere fortsetzen. Ist nun der Thrombus sehr ausgedehnt, dann wird man das lumen des Sinus austamponiren. Handelt es sich aber um einen kleinen speciell wandständigen Thrombus, dessen Entfernung mit Sicherheit gelungen ist, so habe ich nicht das Lumen austamponirt. sondern Mull auf die Sinuswunde gelegt, und dann durch Entfernung des die Circulation hemmenden Tampons den Blutstrom wieder hergestellt. Ist dann auch die Sinuswand entzündlich verändert, eine Gefahr einer neuen infectiösen Thrombose besteht nach Ausschaltung des ursächlichen Eiterherdes nicht. Ich hatte dies Verfahren an einem Falle erprobt, vorzüglich bewährt gefunden und gelegentlich College Kretschmann davon erzählt. da erschien kurz darauf in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde XXXV eine Arbeit von Fred Withling, in der er ein gleiches Verfahren beschreibt und seine vorzügliche Brauchbarkeit durch vielfache Erfahrung bestätigt. Ich habe bisher dreimal Gelegenheit gehabt, diese Sinusincision unter Blutleere auszuführen. In dem ersten Fall fand ich einem Ulcus an der äusseren Sinuswand entsprechend die innere Wand in etwa 1 cm Länge und 2 mm Breite ihres spiegelnden Endothels beraubt, leicht rauh. wie mit einem feinen Reibeisen überstrichen. Im zweiten Fall fand ich einen wandständigen flachen Thrombus, im dritten einen rothen, nicht obturirenden, nicht adhärenten Thrombus im ganzen Sin. sigm. mit eitrigem Thrombus im Bulbus ven. jug. und altem adhärenten verkästen Thrombus im Sin. transv., der bis ins Torcular reichte. Alle drei Fälle sind geheilt.

So glaube ich denn, dass dieses, von Withling zuerst publicirte, von mir schon vor dieser Publication angewandte Verfahren der Incision des Sinus unter Blutleere einen wesentlichen Fortschritt in der Therapie der otitischen Pyämie darstellt und uns jedenfalls vor der Gefahr der Luftembolie bei probatorischer oder curativer Sinusincision bewahrt.

XII.

Aus der oto-laryngologischen Klinik des Communehospitals zu Kopenhagen (Director: Dr. Holger Mygind).

Ein Fall von labyrinthärer Angioneurose, von Auftreten des Menière'schen Symptomencomplexes begleitet.

Von

Jörgen Möller,

Assistenzarzt der Klinik.

Folgender, an der oto-laryngologischen Klinik des Kopenhagener Communehospitals wahrgenommener Fall bietet in mehreren Richtungen ein so grosses Interesse dar, dass er es verdient veröffentlicht zu werden.

Die Krankengeschichte ist in kurzen Zügen folgende:

N. N., 42jähriger Lehrer, ist früher im Wesentlichen gesund gewesen und hat namentlich niemals Zeichen irgend eines Ohrleidens bemerkt. 1886 hatte er ein Ulcus induratum penis, und 1 Monat später fleckiges Exanthem und wurde deshalb mit 60 Quecksilbereinreibungen behandelt. 1887 und 1888 abermalige Hautefflorescenzen. 1888 fand sich eine vorübergehende Lähmung des einen Beines ein. Der Kranke hat später geheirathet und gesunde Kinder gezeugt. 1898 ist er wegen einer Hypertrophie der Schleimhaut der beiden Conchae inferiores behandelt worden. Uebrigens ist er von nervösem Temperamente, ein wenig Hypochonder und zu Congestionen zum Kopfe geneigt. Juli 1899, wo eine grosse Hitze herrschte und der Patient viel Arbeit hatte, stellte sich, nachdem er schon längere Zeit hindurch an leichter beiderseitiger Schwerhörigkeit gelitten hatte, ohne vorhergehende Erkrankung plötzlich ein starker Anfall von Schwindel ein, begleitet von starken subjectiven Gehörsempfindungen. Die Anfälle wiederholten sich 3 bis 4 Mal, mit Zwischenräumen von wenigen Tagen. Seit dem ersten Anfalle ist fortwährend continuirliches Sausen im linken Ohre vorhanden gewesen (etwa wie das Sausen des Windes). Jeder neue Schwindelanfall wird gewöhnlich von stärkeren, ebenfalls linksseitigen, subjectiven Gehörsempfindungen anderer Art (wie das Brummen einer Wespe) eingeleitet, so dass ihm Zeit genug gegönnt ist, bevor noch der Anfall eintritt, etwas zu finden, woran er sich stützen könne. Die Anfälle dauern meist nur kürzere Zeit, einige Minuten, sind nicht von Bewusstlosigkeit, dagegen öfters von, sogar einmal eine halbe Stunde anhaltendem Erbrechen begleitet. Der Patient hat keine Neigung gespürt, nach einer bestimmten Seite hin zu fallen. Ob während der Anfälle stärkere Schwerhörigkeit als sonst vorhanden sei, lässt sich nicht entscheiden, da der Patient von dem Anfalle selbst zu stark in Anspruch genommen ist, als dass er hierüber Wahrnehmungen machen kann. Die Schwindelanfälle fanden sich fortwährend mit verschieden langen Zwischenräumen ein, wurden aber im November entschieden häufiger. Die Schwerhörigkeit hat unverändert fortgedauert. Von den beschriebenen Erscheinungen abgesehen, haben sich nur zuweilen leichtere Störungen der Verdauungsorgane (besonders Stuhlverstopfung) eingefunden, übrigens hat er sich völlig wohl gefühlt.

In der letzten Hälfte des Novembermonats kam der Patient in die Klinik zur Behandlung. Bei der Untersuchung wurde gefunden:

Auris dextra: Hammergriff natürlich gestellt; der vordere Theil des Trommelfelles weiss, verdickt, beinahe glanzlos, ohne Lichtkegel; der hintere Theil atrophisch, durchscheinend, von dem vorderen Theile mittelst einer bogenförmigen Linie scharf abgegrenzt.

Auris sinistra: Hammergriff etwas ein- und aufwärts gezogen. Trommelfell ein wenig verdickt und matt, Lichtkegel mit vermindertem Glanze, körnig; dem Hammergriff entlang ein Injectionsstreifen.

Pharynx: Recht bedeutende subacute Röthe und diffuse Schwellung.

Rhinopharynx: Leichter hypertrophischer Katarrh.

Cavum nasi: Einige Hypertrophie der Schleimhaut der hinteren Enden beider Conchae inferiores.

Functionsuntersuchung siehe unten.

Diagnose: Otitis media catarrhalis chronica duplex. Angioneurosis auris internae sinistrae. Pharyngitis chronica. Rhino-pharyngitis chronica. Rhinitis chronica hypertrophica.

Es wurde verordnet: Bettlage, täglich subcutane Einspritzungen von Pilocarpinum hydrochloricum 0,004, steigend; ferner Kalium bromatum 10:200, täglich drei Esslöffel und Sal Carlsbadense, ein Theelöffel Morgens.

Während den ersten 5 Tagen fanden sich wiederholte Schwindelanfälle ein, immer Morgens um 4—5 Uhr; einmal sogar während einer Stunde 9 bis 10 Anfälle mit deutlichen freien Zwischenräumen; später fanden sich zwar bisweilen stärkere subjective Gehörsempfindungen der früher besprochenen Art („Brummen einer Wespe"), einmal auch eine Viertelstunde lang hohe klingende Töne, aber kein Schwindel; später verloren sich diese Erscheinungen allmählich, sowie auch das continuirliche Sausen bedeutend abnahm. Nach 20 Tagen konnte der Patient etwas ausser dem Bette sein, und schon am nächsten Tage ging er ein wenig aus. Ein paar Tage später wurde mit den Einspritzungen aufgehört, nachdem er 19 derselben bekommen hatte, davon 13 von Pilocarpinum hydrochloricum 0,01, wobei ausgesprochene Wirkung mit profuser Schweissabsonderung und Salivation eingetreten. Später wurde er mit Luftdouche per tubam behandelt, und gegen Ende Februar befand er sich völlig wohl, gab an mit beiden Ohren gut zu hören und hatte von subjectiven Gehörsempfindungen nur zuweilen leichtes Sausen.

Nachstehend werden beigefügt einige Ergebnisse der functionellen Untersuchung. Die bei den fünf ersten Untersuchungen angeführten Perceptionszeiten beziehen sich auf eine gewöhnliche Stimmgabel a', während die letzte Untersuchung mit den Bezold'schen Stimmgabeln vorgenommen wurde.

		27. Nov.	21. Dec.	10. Jan.	23. Jan.	30. Jan.	5. März
Weber		nach rechts	=	=	=	=	=
Luftleitung	r.	21	25	23	25	24	—
	l.	21	25	25	27	28	—
Proc. mastoideus	r.	13	11	12	12	11	—
	l.	9	11	11	12	14	—
Rinne	r.	+16	+16	+16	+15	+19	—
	l.	+19	+16	+19	+19	+18	—
Untere Grenze	r.	G''	E''	Dis''	Cis''	C''	Cis''
	l.	Cis''	Dis''	D''	Cis''	C''	C''
Obere Grenze	r.	0,2	0,1	—	—	0,1	0,1
	l.	0,3	0,1	—	—	0,2	0,2
Gellé (Knochenleitung)	r.	÷	÷	÷	÷	÷	—
	l.	÷	÷	÷	÷	÷	—
Flüsterstimme	r.						8 Meter
	l.	2 Meter					11 Meter

		r.		l.				
5. März.	C'	14	(56)	17	c	27	(42)	31
	C	37	(65)	30	g	34	(56)	36

	r.		l.					
c'	32	(44)	32		g^2	7	(11)	8
g^1	44	(48)	46	(unbelastet)	c^3	40	(87)	67
c^2	31	(38)	33		c^4	16	(43)	23.

Die letzte Gabel war eine gewöhnliche c^4-Gabel (nicht Bezold's).

Die in Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die Zeit, in welcher der Verfasser (welcher normalhörig ist) den betreffenden Ton hört.

Wie man sieht, ist dieser Fall dem von Gustav Brunner[1]) veröffentlichten und als vasomotorische Neurose der Labyrinthgefässe bezeichneten sehr ähnlich. Der Fall Brunner's war in kurzen Zügen folgender:

Ein junger Mann leidet an einem bisher unbeachteten chronischen Mittelohrkatarrhe. Plötzlich finden sich Schwindelanfälle ein, mit Zwischenräumen von einer bis mehreren Wochen auftretend. Zu gleicher Zeit erweist die Untersuchung ein Herabsetzen des Hörvermögens, namentlich für hohe Töne, indem sogar von der Mitte der dreigestrichenen Octave nach aufwärts völliger Mangel jeder Tonperception besteht. Die Anfälle werden von einer Aura eingeleitet. Ausser den Schwindelanfällen treten während des späteren Krankheitsverlaufes Anfälle von Hemianaesthesia acustica auf, meistens durch emotionelle Einwirkungen herbeigeführt. Es gelingt durch Eingabe von Chinin während der Aura die Anfälle zu coupiren. Brunner ist der Meinung, dass es sich um angioneurotische Störungen handle; doch ist es wohl zulässig, auch dem anwesenden Mittelohrenkatarrhe einige Bedeutung zuzuschreiben.[2])

In unserem Falle findet sich auch ein bisher nur wenig beachteter chronischer Katarrh, welcher wohl am ehesten als eine Sklerose anzusehen ist; hierauf deutet insbesondere das Herabsetzen des Hörvermögens für hohe Töne sowie der Ausfall des Gellé'schen Versuches. Das Herabsetzen des Hörvermögens ist kein so bedeutendes gewesen, dass es sich unter gewöhnlichen Verhältnissen geltend gemacht hätte, und subjective Gehörsempfindungen sind bisher nicht vorhanden gewesen. Plötzlich tritt aber, zum Theil durch äussere Verhältnisse herbeigeführt, ein Schwindelanfall auf. Versucht man es, den näheren Vorgang auseinander zu setzen, ergiebt sich Folgendes: Der Patient ist ein kräftiges, vollblütiges Individuum, von etwas nervösem Temperamente und geneigt zu vasomotorischen Störungen. Wegen starker Anstrengung bei grosser Hitze geräth sein Nervensystem in weitere Unordnung und unter anderen finden sich stärkere vasomotorische Störungen mit acuter Hyperämie des inneren Ohres ein. Hätte es sich nun um normale Ohren gehandelt, wäre wahrscheinlich nichts Weiteres geschehen, ausser dass sich etwas Ohrensausen hätte einfinden können; jetzt aber besteht schon im Voraus eine Sklerose, welche das Ohr ausser Stande setzt, die

1) Zum Morbus Menière. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XVII. 1887. S. 47.

2) Brunner erwähnt einen Fall von „angioneurotischer Acusticuslähmung", welchen Politzer gesehen hat; da derselbe aber sowohl von dem Brunner'schen als von dem unserigen in mehreren Richtungen verschieden ist, werde ich auf ihn nicht näher eingehen.

durch die Hyperämie herbeigeführte Druckveränderung in normaler Weise auszugleichen; es tritt dann von Seiten des Ohres eine Reaction in der Form eines „Menière'schen Anfalles" ein. Wie in dem Brunner'schen Falle findet man auch hier eine Aura, in subjectiven Gehörsempfindungen eigenthümlicher Art bestehend. Für das Vorhandensein einer Angioneurose spricht auch, dass die Anfälle zuweilen in bedeutender Anzahl mit nur kurzen, doch aber deutlich ausgesprochenen freien Zwischenräumen auftreten, einmal sogar bis neunmal während 1 Stunde. Ein so schnelles Wechseln des Zustandes wird man wohl schwerlich anders erklären können, als dass es eine Folge acuter Hyperämie rein vasomotorischen Ursprungs sei.

Ausser den recidivirenden Anfällen von Hyperämie des inneren Ohres muss inzwischen angenommen werden, dass auch einige stationäre, durch den chronischen Mittelohrkatarrh herbeigeführte Hyperämie der lautleitenden Abschnitte des Ohres bestehe, wodurch das continuirliche tiefere Sausen und einige Verminderung des ganzen Hörvermögens sowohl für Flüsterstimme als für Töne herbeigeführt werden.

Bemerkenswerth ist es, dass die untere Grenze der Tonperception für das rechte, scheinbar weniger angegriffene Ohr recht bedeutend emporgerückt ist, während für das linke Ohr nur ein unbeträchtliches Emporrücken besteht. Vielleicht könnte man diese Erscheinung in solcher Weise erklären, dass die Hyperämie am rechten Ohre im Wesentlichen in den lautleitenden Abschnitten, am linken dagegen mehr in dem Labyrinthe seinen Sitz habe; hiermit stimmt auch der Umstand überein, dass man bei dem Weber'schen Versuche Lateralisirung nach rechts findet.

Die Pilocarpinbehandlung hat sich in diesem Falle, wie in vielen anderen Fällen von labyrinthären Affectionen, als ein gutes Mittel bewährt, und das Endresultat war befriedigend. Die Schwindelanfälle haben aufgehört (noch Mitte April war der Kranke ohne Anfälle), so dass der Kranke seine frühere Beschäftigung hat aufnehmen können; die subjectiven Gehörsempfindungen haben sich beinahe vollständig verloren; zurück blieben nur noch die functionellen Zeichen der anwesenden Sklerose: Die Tonperception war für die tieferen Töne vermindert, sowie auch etwas für die höchsten; für die mittleren Töne war sie annähernd normal, jedoch auch hier ein wenig vermindert; ausserdem war das Hörvermögen für die Flüsterstimme etwas herabgesetzt, und der Gellé'sche Versuch gab fortwährend negatives Resultat.

XIII.

Bericht über die in den beiden Etatsjahren 1898 und 1899 in der Poliklinik für Ohren- und Nasenkrankheiten zu Göttingen beobachteten Krankheitsfälle.

Von

Prof. K. Bürkner.

In der Zeit vom 1. April 1898 bis 31. März 1900 wurden in der Poliklinik für Ohren- und Nasenkrankheiten zu Göttingen an 3390 neu aufgenommene Patienten mit 5563 verschiedenen Krankheitsformen 37878 Consultationen ertheilt.

Von den zur Untersuchung gekommenen Kranken wurden 3267 in Behandlung genommen, während 123 theils wegen völliger Aussichtslosigkeit der Therapie oder aus anderen Gründen abgewiesen werden mussten, theils auch nur zum Zwecke einer einmaligen Statusaufnahme sich vorgestellt hatten.

Von den 5563 Krankheitsfällen wurden

geheilt	2945 =	53,04 Proc.
gebessert	893 =	16,08 Proc.
nicht geheilt	296 =	5,33 Proc.
ohne Behandlung entlassen .	149 =	2,68 Proc.
vor beendigter Cur blieben aus	685 =	12,16 Proc.
in Behandlung verblieben .	588 =	10,57 Proc.
gestorben sind Patienten . .	7 =	0,14 Proc.
	5563 =	100,00 Proc.

Es war somit bei Berücksichtigung sämmtlicher zur Beobachtung gekommenen Krankheitsformen Heilung zu verzeichnen in 53,04 Proc., Besserung in 16,08 Proc., von den in Behandlung genommenen 5404 Krankheitsfällen wurden hingegen, nach Abrechnung der noch in Behandlung verbliebenen, 61,15 Proc. geheilt und 18,54 Proc. gebessert.

Von den 3390 Kranken waren wohnhaft

in Göttingen	1721,
ausserhalb Göttingen, aber in der Provinz Hannover	1177,
mithin in der Provinz Hannover	2898.

Ausserdem kamen auf: Provinz	Brandenburg	5,
	Rheinprovinz	4,
„	Sachsen . .	177,
„	Hessen-Nassau	147,
„	Westfalen .	54,
		387,
mithin auf Königreich Preussen		3285.
Ferner auf Königreich Bayern		1,
Grossherzogthum	Mecklenburg-Schwerin	2,
„ „	Oldenburg	4,
Herzogthum	Sachsen-Meiningen . . .	1,
„	Sachsen-Coburg-Cotha . .	1,
„	Braunschweig	69,
„	Anhalt	1,
Fürstenthum	Lippe-Detmold	5,
„ „	Schaumburg-Lippe . . .	1,
„ „	Waldeck	3,
„ „	Schwarzburg-Sondershausen	7,
Freie Stadt	Bremen	5,
„ „	Hamburg	3,
mithin auf die übrigen deutschen Bundesstaaten		103.
	Deutsches Reich	3388,
Dazu kamen aus Oesterreich		2,
	Summa	3390.

Ueber Alter und Geschlecht der Patienten giebt folgende Tabelle Aufschluss:

Alter	Summa	Männlich	Weiblich
0—1 Jahr	143	77	66
1—2 Jahre	154	79	75
3—5 „	452	221	231
6—10 „	517	275	242
11—15 „	418	233	185
Kinder	1684	885	799
16—20 Jahre	402	222	180
21—30 „	530	315	215
31—40 „	302	213	89
41—50 „	233	176	67
51—60 „	145	99	46
61—70 „	79	45	34
71—80 „	14	13	14
80—90 „	1	—	1
Erwachsene	1706	1083	623
Summa	3390	1968	1422

Im Kindesalter (bis incl. 15. Lebensjahr) standen mithin 49,7 Proc. der Kranken, Erwachsene waren 50,3 Proc. Dem männlichen Geschlechte gehörten 1968 = 58 Proc., dem weiblichen

1422 = 42 Proc. an. Der Unterschied in der Betheiligung der beiden Geschlechter war aber je nach dem Lebensalter ein verschiedener, da bei den Erwachsenen 63,48 Proc. der Erkrankten dem männlichen, 36,52 Proc. dem weiblichen Geschlechte angehörten, während bei den kindlichen Patienten nur 52,56 Proc. auf das männliche, 47,44 Proc. auf das weibliche Geschlecht kamen.

Die 5563 beobachteten Krankheitsfälle vertheilten sich in folgender Weise auf die einzelnen Abschnitte des Ohres bezw. der Nase und des Rachens.

Sitz der Krankheit	Summa	Männlich		Weiblich		Erkrankte Seite		
		Erwachs.	Kinder	Erwachs.	Kinder	Rechts	Links	Beiders.
Aeusserer Ohrtheil . 26,07 Proc.	1109	469	214	222	204	400	363	346
Mittelohr 70,03 Proc.	2980	867	870	496	747	919	936	1125
Inneres Ohr 39 Proc.	166	110	16	27	13	25	30	101
Ohr überhaupt . . . 76,48 Proc.	4255	1446	1100	745	964	1344	1329	1582
Nase 73,47 Proc.	960	286	214	262	198	—	—	—
Rachen 26,53 Proc.	348	57	135	54	102	—	—	—
Nase und Rachen zus. 23,52 Proc.	1308	343	349	316	300	—	—	—
	5563	1789	1449	1061	1264	—	—	—

Von den Ohraffectionen waren mithin bilateral 37,18 Proc., einseitig 62,82 Proc. und zwar betrafen von den einseitigen Erkrankungsfällen 50,28 Proc. das rechte und 49,72 Proc. das linke Ohr.

Die Geschlechter waren an den Erkrankungen überhaupt ziemlich genau nach dem bekannten Grundverhältniss (6 : 4) betheiligt, da 3238 Erkrankungen = 58,21 Proc. das männliche und 2325 Erkrankungen = 41,79 Proc. das weibliche Geschlecht betrafen. Betrachten wir die Betheiligung der Geschlechter an den Erkrankungen der einzelnen Ohrabschnitte, so bleibt das Verhältniss zwischen beiden annähernd unverändert bei den Affectionen des äusseren Ohres (61,59 Proc. männl., 38,41 Proc. weibl.) und des Mittelohres (58,29 Proc. männl., 41,71 Proc. weibl.), während an den Erkrankungen des inneren Ohres das männliche Geschlecht (75,91 Proc.) in weit höherem Maasse theilnimmt als das weibliche (24,09 Proc.).

Berücksichtigen wir das Lebensalter der Erkrankten bezüglich der einzelnen Ohrabschnitte, so ergiebt sich, dass bei den

Erkrankungen des äusseren Ohres 62,31 Proc. Erwachsene, 37,69 Proc. Kinder, bei den Mittelohraffectionen 45,74 Proc. Erwachsene, 54,26 Proc. Kinder, bei den Erkrankungen des inneren Ohres 82,53 Proc. Erwachsene, 17,47 Proc. Kinder betheiligt waren.

Nasen- und Rachenaffectionen, 23,52 Proc. der Erkrankungsformen überhaupt, wurden in 52,9 Proc. beim männlichen, in 47,1 Proc. beim weiblichen Geschlecht, in 50,38 Proc. bei Erwachsenen und in 49,62 Proc. bei Kindern beobachtet.

Die Vertheilung der einzelnen Fälle auf die verschiedenen Erkrankungsformen nach Alter, Geschlecht und betroffener Seite ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Erkrankung			Summa	Krankheitsbezeichnung	Männlich		Weiblich	
Rechts	Links	Beiders.			Erwachs.	Kinder	Erwachs.	Kinder
				I. Ohrmuschel.				
1	4	5	10	Angeborene Deformitäten	3	1	1	5
1	1	—	2	Verletzungen	2	—	—	—
—	1	—	1	Othaematom	1	—	—	—
—	1	—	1	Verwachsung	—	—	—	1
43	33	26	102	Ekzem, acut	8	46	8	40
4	7	14	25	„ chronisch	1	6	12	6
3	3	—	6	Abscess	3	2	1	—
—	1	—	1	Geschwürsbildung	1	—	—	—
1	—	—	1	Tumor	1	—	—	—
53	51	45	149		20	55	22	52
				II. Gehörgang.				
1	1	—	2	Angeborene Deformitäten	—	1	—	1
3	6	—	9	Verletzungen	2	4	1	2
168	132	240	540	Accumulatio ceruminis	323	60	101	56
43	35	22	100	Ekzem, acut	20	37	11	32
5	5	17	27	„ chronisch	7	5	12	3
1	—	1	2	Otitis externa diffusa	1	1	—	—
3	1	—	4	„ „ haemorrhagica	1	2	1	—
3	4	1	8	„ „ ex infectione	3	1	3	1
9	4	8	21	„ „ desquamativa	6	5	4	6
77	92	3	172	„ „ circumscripta	60	27	55	30
—	3	—	3	„ „ parasitica	1	—	2	—
—	1	—	1	Abscess	—	—	1	—
1	—	—	1	Granulationen	1	—	—	—
1	—	—	1	Geschwürsbildung	—	—	1	—
2	3	—	5	Tumor	4	—	1	—
30	25	63	8	Fremdkörper	20	16	6	21
—	—	1	1	Pruritus cutaneus	—	—	1	—
347	312	301	960		449	159	200	152
400	363	346	1109	Aeusseres Ohr.	469	214	222	204

Erkrankung					Männlich		Weiblich	
Rechts	Links	Beiders.	Summa	Krankheitsbezeichnung	Erwachs.	Kinder	Erwachs.	Kinder
				III. Trommelfell.				
4	4	—	8	Excoriationen	5	—	2	1
11	5	—	16	Ruptur	11	2	1	2
3	2	—	5	Myringitis acuta	1	—	1	3
—	1	—	1	Cholesteatom	1	—	—	—
18	12	—	30		18	2	4	6
				IV. Mittelohr.				
3	3	9	15	Salpingitis acuta	7	—	8	—
—	—	2	2	„ chronica	—	—	2	—
114	144	253	511	Otitis media simplex acuta	116	178	48	169
134	127	53	314	„ „ exsudativa acuta . .	29	128	13	144
25	39	375	439	„ „ simplex chronica (hyperaem.)	186	92	95	66
12	11	71	94	„ „ adhaesiva	38	20	22	14
19	24	10	53	„ „ chronica exsudativa .	19	10	11	13
4	3	95	102	„ „ sclerotica	59	1	41	1
—	1	—	1	Haematotympanum	—	1	—	—
215	208	68	491	Otitis media suppurativa acuta . .	66	227	26	172
—	3	—	3	„ „ „ „ mit Abscess am Proc. mastoid.	1	1	—	1
109	127	63	299	„ media suppurativa chronica	106	77	57	59
28	22	8	58	„ media suppurativa chronica mit Caries	17	17	13	11
13	8	2	23	„ media suppurativa chronica mit Polypen	9	2	7	5
7	11	1	19	„ media suppurativa chronica mit Cholesteatom . . .	7	4	6	2
—	1	—	1	„ media suppurativa chronica mit Facialislähmung . .	1	—	—	—
3	2	—	5	„ media suppurat. chron. mit Abscess am Proc. mast.	2	2	—	1
1	2	—	3	„ media tuberculosa	1	2	—	—
196	177	113	486	Residuen v. Entzündg. im Mittelohr	181	102	133	70
18	11	31	31	Neuralgia plexus tympanici . . .	4	5	10	12
919	936	1125	2980	Mittelohr mit Trommelfell.	867	870	496	747
				V. Inneres Ohr.				
—	—	1	1	Commotio labyrinthi	—	—	1	—
—	—	1	1	Acute Nerventaubheit	1	—	—	—
2	—	—	2	Chronische Nerventaubheit nach Meningitis	1	—	—	1
—	1	1	2	Chron. Nerventaubh. nach Apoplexie	—	—	2	—
—	1	—	1	„ „ „ Mumps .	—	1	—	—
—	—	1	1	„ „ „ Typhus .	1	—	—	—
—	—	3	3	„ „ „ Syphilis .	2	—	1	—
—	—	1	1	„ „ von Alkohol .	1	—	—	—
1	—	13	14	„ „ „ Senil. . .	11	—	3	—
8	3	10	21	„ „ nach Trauma .	18	2	1	—
—	—	24	24	Chronische Nerventaubheit durch Profession	24	—	—	—

Erkrankung Rechts	Links	Beiders.	Summa	Krankheitsbezeichnung	Männlich Erwachs.	Kinder	Weiblich Erwachs.	Kinder
12	23	29	64	Chron. Nerventaubheit ohne bekannte Ursache	46	2	15	1
2	2	5	9	Sausen ohne Befund	4	1	4	—
—	—	22	22	Taubstummheit (erworben 13) . .	2	10	—	10
25	**30**	**111**	**166**	**Inneres Ohr.**	**110**	**16**	**27**	**13**
1344	**1329**	**1582**	**4255**	**Ohraffectionen überhaupt**	**1446**	**1100**	**745**	**964**
				VI. Nase u. Nasenrachenraum.				
—	—	—	106	Ekzema narium	13	26	25	42
—	—	—	2	Acne	1	—	1	—
—	—	—	3	Tumor nasi externi	2	—	—	1
—	—	—	93	Deviatio septi	37	17	23	16
—	—	—	12	Luxatio septi	5	3	1	3
—	—	—	80	Spina und Crista septi	39	15	18	8
—	—	—	7	Perforatio septi	5	—	2	—
—	—	—	1	Tumor septi	1	—	—	—
—	—	—	16	Varicositas venarum septi	5	5	4	2
—	—	—	498	Rhinitis chronica hypertrophica .	129	125	134	110
—	—	—	48	„ „ atrophica	12	4	26	6
—	—	—	23	„ „ suppurativa . .	5	6	7	5
—	—	—	2	Caries oss. nasi	—	1	1	—
—	—	—	18	Synechien	6	4	6	2
—	—	—	38	Polypen	23	2	12	1
—	—	—	7	Corpus alienum	—	5	—	2
—	—	—	5	Empyem d. Sinus maxill. oder front.	2	1	2	—
—	—	—	1	Anosmie	1	—	—	—
—	—	—	38	Pharyngitis chronica	25	3	8	2
—	—	—	21	„ sicca	6	3	11	1
—	—	—	65	„ granulosa	18	13	21	13
—	—	—	85	Hypertrophie der Gaumenmandeln	3	51	3	28
—	—	—	136	„ „ Rachenmandel .	3	64	11	58
—	—	—	3	Tumor des Nasenrachenraumes . .	2	1	—	—
—	—	—	**1308**	**Nasen-Rachenaffectionen überhaupt.**	**343**	**345**	**319**	**300**
—	—	—	**5553**	**Summa**	**1782**	**1449**	**1059**	**1263**

Ueber die in der Poliklinik ausgeführten Operationen siehe nebenstehende Tabelle (S. 257).

Bezüglich der Therapie will ich kurz erwähnen, welche Erfahrungen wir in den letzten Jahren mit einigen neueren Heilmitteln gemacht haben. Ich greife nur diejenigen heraus, welche uns überhaupt eines längeren Versuches werth erschienen.

Zu Ausspülungen des Ohres, besonders bei den Mittelohreiterungen, soweit wir dieselben nicht trocken behandelten, bedienten wir uns in der letzten Zeit regelmässig des Formalins,

Operationen	Summa	Mit dauerndem Erfolg	Mit vorübergehendem Erfolg	Ohne Erfolg	Mit unbekanntem Erfolg	Noch in Behandlung
Incision von Abscessen am äuss. Ohre	6	6	—	—	—	—
Incision von Furunkeln und Abscessen im Gehörgang	92	86	3	—	3	—
Entfernung von Fremdkörpern durch Extraction	12	12	—	—	—	—
Paracentese zur Entleerung von Exsudat	535	451	42	—	32	10
Paracentese bei Spannungsanomalien .	64	8	28	24	4	—
Excision von Gehörknöchelchen	3	2	—	1	—	—
Polypenextraction	62	44	8	—	5	5
Wilde'scher Schnitt	4	3	1	—	—	—
Operationen am Ohre	778	612	82	25	44	15
Operationen in Nase und Rachen . . .	223	142	41	11	23	6
Operationen überhaupt	1001	754	123	36	67	21

in der von Lucae empfohlenen Concentration (20 gtt. : 1000 g Aq.). Zwar trat in einzelnen Fällen eine geringe Schmerzempfindung nach diesen Spülungen ein, allein im Allgemeinen wurde das Mittel ebenso gut vertragen, wie das früher von mir bevorzugte Cresolum purum liquefactum Nördlinger, dessen Wirkung übrigens der des Formalins kaum nachstehen dürfte.

Zahlreiche Versuche haben wir mit dem von der Chemischen Fabrik „Rhenania“ in Aachen zur Verfügung gestellten Nosophen (Tetrajodphenolphthaleïn) angestellt. In der Ohrenheilkunde scheint mir die Anwendbarkeit dieses Medicamentes beschränkt zu sein; es kommt im Wesentlichen nur da in Betracht, wo das Jodoform, welches es zu ersetzen bestimmt ist, am Platze sein würde, also hauptsächlich bei der Behandlung von äusseren Wunden (Nachbehandlung von operativen Fällen), allenfalls bei entzündlichen Processen und Granulationsbildungen, welche ihren Sitz im Gehörgange haben.

Hingegen haben wir vom Nosophen einen sehr ausgiebigen Gebrauch gemacht in der Nasenbehandlung, zumal nach Aetzungen der Muscheln mit Trichloressigsäure und namentlich nach galvanokaustischen Eingriffen. Die Heilung ging nach Einstäubung einer geringen Menge des Nosophenpulvers fast stets glatt und rasch von Statten und Synechiebildung wurde in allen Fällen vermieden. Auch bei Hypersecretion der Nase haben wir im Ganzen gute Erfolge erzielt, und die desodorisirende Einwirkung des Mittels bei Ozaena konnte gleichfalls öfters beobachtet werden.

Aehnlich wie das Nosophen wirkt nach unseren Erfahrungen auch sein Wismuthsalz, dass Eudoxin, mit welchem ich, zumal bei der Nasenbehandlung, recht zufrieden war.

Minder erfreulich waren die Erfahrungen, welche wir mit dem Protargol der Farbenfabriken vorm. Fried. Bayer & Comp. in Elberfeld gemacht haben, obwohl die Zusammensetzung dieses Mittels, welches eine Verbindung von Silber mit einem Proteïnstoffe darstellt, und insbesondere sein hoher Silbergehalt (8 Proc.) zu gewissen Erwartungen zu berechtigen schien.

Wir haben das Protargol sowohl in wässerigen Lösungen (0,5—1 Proc.) als auch in Pulverform in geeigneten Fällen von chronischer Mittelohreiterung (grosse Perforation) versucht, aber ausser einer allerdings kräftigen desodorisirenden Eiterung keinen besonders günstigen Einfluss auf den Entzündungsprocess, namentlich auch keine secretionsvermindernde Eigenschaft feststellen können.

Dasselbe gilt vom Amyloform, einer chemischen Verbinbindung von Formaldehyd mit Stärke (Pharmaceutisches Institut von Ludwig Wilhelm Gans in Frankfurt a. M.), welches wir in Pulverform bei chronischen Mittelohreiterungen vielfach angewandt haben. Auch diesem Medicamente kann ich die von anderer Seite gerühmte, energische und anhaltende Verringerung der Secretion im Allgemeinen nicht nachrühmen. Sowohl Protargol als Amyloform können das Borsäurepulver, wo dieses indicirt ist, keineswegs ersetzen.

Vortrefflich hat sich hingegen ein anderes neueres Medicament in geeigneten Fällen bewährt: das Naftalan, (Naftalan-Gesellschaft zu Magdeburg). Dasselbe stellt eine fast geruchlose, braungrüne, klare Salbe dar, welche aus 96 Proc. Rohnafta und 4 Proc. einer wasserfreien Seife besteht, ist leicht auf die Haut aufzutragen, wirkt kaum je irritirend auf dieselbe und lässt sich durch Abwischen mit einem trockenen Wattebausche leicht wieder entfernen.

Wir haben das Naftalan vorzugsweise bei allen Formen von acuten und chronischen Ekzemen des Ohres und der Nase angewandt und zwar beim Ohre stets unter einem Gazeverbande (bei der Nase zuweilen unter einer Bartbinde) und waren mit der raschen Heilwirkung fast ausnahmslos zufrieden. Besonders bei chronischen Ekzemen erzielten wir mit Naftalan, sowohl in Bezug auf Stillung des Juckreizes als in Bezug auf die Rück-

bildung des Ausschlages, noch bessere Resultate, als mit der sonst von mir bevorzugten 10 proc. Borvaselinsalbe.

Allerdings sind uns auch Fälle vorgekommen, in welchen die letztere nach längerem erfolglosem Gebrauche des Naftalans eine rasche und dauernde Heilung herbeiführte.

Jedenfalls ist das Naftalan für die Behandlung der Ekzeme entschieden zu empfehlen.

Als Assistenzärzte waren in den beiden Berichtsjahren thätig die Herren Dr. Ad. Bock, Dr. Ernst Kaiser, Dr. Hans Sagebiel, als Volontärärzte die Herren Dr. Karl Senff, Dr. Emil Fischer, Dr. Emil Winter, Dr. Heinrich Homeister, Dr. Otto Freiberg, Dr. Otto Seitz, Dr. Theodor Grussendorf, Cand. med. Arthur Levisohn.

XIV.

Besprechungen.

3.

Bürkner, Atlas von Beleuchtungsbildern des Trommelfelles. 3. Aufl. bei G. Fischer in Jena 1900.

Besprochen von

Dr. K. Grunert, Privatdocent in Halle a. S.

Die Vorzüge des beliebten Bürkner'schen Atlasses, die Handlichkeit desselben, die denkbar mögliche Naturtreue der Trommelfellbilder, der mässige Preis des Werkes sind bereits von Kretschmann (d. Arch. Bd. XXIV. S. 49) und Blau (d. Arch. Bd. XXX. S. 297) gelegentlich der Besprechung der 1. und 2. Auflage hervorgehoben worden. Die jetzt erschienene 3. Auflage ist vom Verf. insofern erweitert und auch bereichert worden, als den trefflichen, vielfach gradezu künstlerischen Abbildungen des gesunden und erkrankten Trommelfelles eine gedrängte aber alles Wesentliche scharf betonende Anleitung zur Otoskopie vorausgeschickt ist. Diese Erweiterung ist insofern besonders zweckmässig, als der Atlas nach den Intentionen des Verfassers nicht zum Mindesten zum Selbstunterricht bestimmt ist. Das Studium desselben wird nicht nur nutzbar sein als Vorarbeit vor den otoskopischen Uebungen am Lebenden, sondern auch dem Studirenden die Einprägung und das Festhalten des beim Lebenden gesehenen Trommelfellbildes erleichtern. Aufgefallen ist uns nur, dass die Gruppe derjenigen oft typischen Trommelfellbilder, welche pathognostisch sind für die Erkrankungen des Kuppelraumes und der Hohlräume des Warzenfortsatzes nur durch ein einziges Bild (No. 84) vertreten ist.

4.

Transactions of the American otological Society. Thirty-second annual-meeting. Vol. VII. Part 2. 1899.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

1. Blake, Weitere Beobachtungen über die Heilung bei Warzenfortsatzoperationen unter dem feuchten Blutschorf. Vergl. das Referat in diesem Archiv B. XLIX. H. 1. S. 71. Es werden tabellarisch 32 Fälle mitgetheilt, 18 acute, 10 chronische, 4 ohne nähere Bestimmung, bei denen mit Ausnahme von 5 die obige Behandlung versucht wurde. Nach gründlicher Entfernung alles Krankhaften durch Auskratzung und durch den Blutstrom selbst soll die Wundhöhle, ohne jede Ausspülung, mit trockenen Gazebäuschchen abgewischt und dann, nachdem sie sich von der Tiefe oder den Wundrändern her mit Blut gefüllt hat, durch die Naht oder einen Druckverband geschlossen werden. 8 der Fälle heilten durch Prima intentio, in 12 zerfiel das Blutgerinnsel zum Theil, in 7 vollständig. Der längste Hospitalaufenthalt betrug 49 Tage (Erysipelas), der kürzeste 7 Tage. Das Gesammtresultat der Fälle war: geheilt 12, beinahe geheilt 4, noch in Hospital- oder Aussenbehandlung 13, gestorben 2. Bemerkenswerth ist, dass sich in der Discussion auch Randall, Bacon und Orne Green höchst kritisch über die Verallgemeinerung dieser Methode, besonders für chronische Fälle, aussprachen.

2. Randall, Stacke's Operation der einfachen Ausräumung der Paukenhöhlenräume. Verfasser spricht sich ebenso gegen die isolirte Excision des Trommelfells und der Gehörknöchelchen aus, wie gegen die Eröffnung der Warzenzellen von aussen oder dem Gehörgang in Fällen, wo nicht ganz bestimmte Anzeichen die Erkrankung jener darthun. Er bevorzugt, wenn einfachere Behandlungsarten fehlschlagen, die von Stacke ursprünglich angegebene Operation, d. h. die isolirte Eröffnung des Atticus und Antrum von innen, nach Auslösung des häutigen Gehörganges, gefolgt von der Entfernung von Hammer und Amboss und Bedeckung der Knochenwunde mit aus der Gehörgangshaut gebildeten Lappen. Der Meissel soll an die hintere obere Gehörgangswand erst in 1/2 Zoll Entfernung vom Annulus tympanicus aufgesetzt werden und die Abmeisselung des Knochens nicht weiter nach unten als bis zur Hälfte

des hinteren Trommelfellrandes gehen. Zur leichteren Bedeckung der Wunde soll aus dem Gehörgangslappen jeder Rest von Knorpel entfernt werden; am besten spaltet man die hierfür in Betracht kommenden Gewebe in einen Haut- und Periostlappen, so dass man doppelt soviel Raum wie mit dem von Stacke angegebenen Lappen decken kann. Die Hautwunde hinter dem Ohre wird bis durch das Periost mit Silberdrähten genäht, jedoch dürfen die Nähte erst geschlossen werden, nachdem der Gehörgang tamponirt und die richtige Lage des Tampons auch von hinten her controlirt ist. Der erste Verband bleibt 3 Tage und darüber liegen, die Gehörgangstamponade kann nach 10 bis 15 Tagen fortgelassen werden, die vollständige Heilung ist gewöhnlich nach 4—6 Wochen abgeschlossen. Misserfolge sind in kaum 10 Proc. der Fälle zu erwarten.

3. Dench, Stacke's Operation bei chronischer Otorrhoe. Die sog. Radicaloperation wird für Fälle chronischer Mittelohreiterung empfohlen, in denen die Veränderungen so ausgedehnter Natur sind, dass die operative Behandlung durch den Gehörgang allein keinen Erfolg haben kann. Die Ausführung der Operation wird ganz kurz beschrieben; von 17 eigenen Beobachtungen wurden 13 geheilt, 4 gebessert.

4. Mc Kernon, Sieben Fälle von Sinusthrombose, der erste nicht inficirt, geheilt, die anderen sechs inficirt, davon fünf geheilt, einer gestorben. Mit Bemerkungen über Symptome und Behandlung. a) Männlich, 17 Jahre. Acute Mittelohreiterung rechts mit starken Schmerzen in und hinter dem Ohre, Kopfschmerzen, Erbrechen, hohem Fieber, einmaligem Schüttelfrost. Anscheinend geheilt, dann nach einer Erkältung Rückkehr aller früheren Symptome. Die ganze Warzengegend druckempfindlich, besonders starker Schmerz nebst Schwellung unter dem Ohre. Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Temperatur 37,5 °. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes; Knochenrinde dunkel gefärbt, Antrum und Zellen mit reichlichem geruchlosem Eiter gefüllt, hintere Antrumwand erweicht und nekrotisch. Sinus dunkler als in der Norm, in seinem Innern ein fester organisirter Thrombus. Entfernung des letzteren nach unten bis zum Bulbus, nach oben bis zum Torcular, freie Blutung von beiden Seiten. Glatter Heilungsverlauf, Entlassung aus dem Hospital 14 Tage nach der Operation. Verfasser glaubt, dass auch ohne jeden Eingriff an dem Sinus hier Heilung eingetreten wäre. — b) Weiblich, 3 J.

Acute Mittelohreiterung links seit 12 Tagen. Zugleich mit dem Sistiren des Ausflusses Schmerzen in Ohr und Kopf, wiederholtes Erbrechen, somnolenter Zustand. Gesichtsfarbe blass und gelblich, das linke Auge halbgeschlossen, unter ihm Oedem. Starke Schwellung hinter dem Ohre, sich weit über Scheitel, Schläfe und Hinterhaupt erstreckend. Jugularisgegend frei. Gehörgang durch Senkung der hinteren oberen Wand verlegt. Temperatur 40,7°. Operation: Aeussere Knochenschale normal, Antrum klein, mit wenigen Tropfen Eiter, Nekrose des Knochens gegen die Spitze und gegen den Sinus zu. Letzterer weit vorgelagert, bis zu seiner Umbiegungsstelle dunkel gefärbt, pulsirend. Bei der Incision Entleerung von etwas gelblichem Serum, vom oberen Ende her ein ziemlich festes Gerinnsel entfernt, mit freier Blutung, nach unten zu Thrombus eitrig zerfallen und trotz ergiebiger Auslöffelung nur ein sehr spärlicher Blutaustritt (vielleicht gar nicht aus der Jugularis, sondern aus dem Sinus petrosus inferior) zu erreichen. Operation hiermit beendet, weil Puls und Athmung sehr schlecht wurden; dagegen mit gutem Erfolg innerlich Excitantien, Heisswasserinjectionen in das Rectum. Befinden noch in den nächsten 12 Stunden höchst beunruhigend, Stöhnen und Jactation, Temperatur bis 41,3° ansteigend, Puls unzählbar, Respiration 56. Eisapplication auf den Kopf, häufige Alkoholwaschungen des ganzen Körpers, subcutan Strychnin und Nitroglycerin. Von da an Besserung und Heilung ohne weiteren Zwischenfall, Temperatur vom 6. Tage an normal. — c) Männlich, 24 J. Rechtsseitige acute Mittelohreiterung. Ausfluss nach 2 Tagen aufhörend, Schmerzen im Ohre, hinter demselben und im Kopfe, Erbrechen, wiederholte Schüttelfröste, Fieber, sehr starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand bis zur Aufhebung des Lumens, Warzengegend geschwollen und druckempfindlich, unter der Spitze des Warzenfortsatzes am Halse eine über gänseeigrosse Geschwulst, eine zweite kleinere hinter ihr in der Occipitalgegend, beide bei Druck sehr schmerzhaft. Temperatur 38,8°. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und Eröffnung der beiden Senkungsabscesse; Knochenrinde erweicht, Antrum und Zellen geruchlosen Eiter enthaltend, doppelte Perforation der Innenwand an der Spitze nach unten und hinten. Ein weiterer Durchbruch gegen die Fossa sigmoidea, entsprechend der Umbiegungsstelle des Sinus. Grosser extraduraler Abscess hierselbst, Dura mit fibrinösen Massen und Granulationen bedeckt, Sinus dunkel

gefärbt, über dem Knie stärker ausgedehnt als unter diesem, pulsirend. Die Punction förderte letzterenorts nichts, ersterenorts eine strohgelbe Flüssigkeit zu Tage. Incision des Sinus in seiner ganzen Länge; reichlicher sehr dicker Eiter aus ihm entfernt, gegen das Torcular zu abgeschlossen durch ein ziemlich festes strohfarbenes Gerinnsel, gegen die Jugularis durch einen weit nach unten reichenden derben und dunkleren Thrombus, dessen Auslöffelung viele Mühe bereitete, ehe auch von hier freie Blutung zu Stande kam. Nach der Operation und nochmals einige Stunden später ein Collapsanfall, der Excitantien in verschiedenster Form nothwendig machte. 6 Stunden nach der Operation Temperatur 40,1 °. Entfiebert am 6., nach Hause entlassen am 20. Tage. Vollständige Heilung. — d) Männlich, 56 J. Linksseitige acute Mittelohreiterung. Schmerzen im Ohre und in der linken Kopfhälfte, Parotitis mit Entzündung des umgebenden Gewebes, starke Senkung und Röthung der hinteren oberen Gehörgangswand. Schwellung und Druckempfindlichkeit der Warzengegend, desgleichen Druckschmerz am Kopfe, besonders entsprechend der mittleren Schädelgrube. Temperaturen 38,2 bis 37,8 °. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes mit Entleerung reichlichen Eiters, Entfernung des Knochens bis in das Hinterhaupt hinein, Entleerung je eines extraduralen Abscesses der mittleren und der hinteren Schädelgrube. Bei Abtragung des Knochens am letzteren Orte riss die erkrankte Sinuswand ein. Starke Blutung, durch Andrücken von Jodoformgaze gestillt. In den ersten Tagen nach der Operation leidliches Wohlbefinden, dann Schmerzen im Kopf, längs der Wirbelsäule, in der Jugularisgegend, Uebelkeit und mehrmaliges Erbrechen, Frösteln, gelbliche Gesichtsfarbe, Somnolenz, Delirien, Temperaturanstieg bis 40,1 °. Von der Ansicht ausgehend, dass es sich um eine inficirte Sinusthrombose handelte, wurde der Sinus 7 Tage nach dem ersten Eingriff nochmals, und zwar in ganzer Länge, freigelegt. Sinuswand dunkelgrün, erweicht, im Innern Eiter und zerfallene Gerinnselmassen. Durch Auslöffelung konnte in beiden Richtungen, nach der Jugularis zu mit grosser Schwierigkeit, der freie Blutstrom erreicht werden. Das Befinden des Kranken war, bei normalem Wundverlauf, auch noch in den ersten 14 Tagen nach der zweiten Operation ein schlechtes. Schmerzen in der Nierengegend, im Nacken, längs der Jugularis und im Abdomen, stinkende bluthaltige und mit Eiter gemischte Stühle, Widerwillen gegen jede Nahrung, Uebelkeiten, Erbrechen, etwas Husten,

blande Delirien, Benommenheit des Sensorium, Frösteln, einmal ein ausgesprochener Schüttelfrost. Temperaturen zwischen 37,2 und 39,7° schwankend. Vom 15. Tage an Umschwung zur Besserung. Aus dem Krankenhaus entlassen nach 1 Monat 6 Tagen. Geheilt. In Bezug auf die Entstehung der Sinusthrombose hält Verfasser es für nicht unwahrscheinlich, dass die Verletzung bei der ersten Operation die Gelegenheitsursache abgegeben hatte. — e) Weiblich, 14 J. Chronische Mittelohreiterung links. Heftige Ohr- und Kopfschmerzen, Fieber (39,2°), sehr starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Gesichtsfarbe grünlichgelb, Facialislähmung, Torticollis. Gehörgang mit obturirendem Polypen. Warzenfortsatz ödematös und druckempfindlich, Schmerz bei Druck desgleichen in der Hinterhauptgegend und entsprechend der oberen Hälfte der Jugularvene. Aufmeisselung des weithin nekrotischen, mit Eiter gefüllten und nach aussen (mehrfach), sowie gegen den Gehörgang und die hintere Schädelgrube perforirten Warzenfortsatzes. Grosse, übelriechende perisinöse Eiteransammlung. Sinus nur schwer in dem gleichmässig schwärzlichen und aufgelockerten, wie rohes Leder aussehenden Gewebe auffindbar; gefüllt mit Eiter, zerfallenen Gerinnseln und Granulationen. Da nach unten ein freier Blutstrom nicht zu erreichen war, Blosslegung der Jugularis am Halse, doppelte Ligatur und Excision. Oberer Abschnitt der Vene durch septisches Gerinnsel ausgedehnt, unterer collabirt. Ligatur und Excision der Vena facialis. Unmittelbar nach der Operation schwerer Collapsus. Fieber (37,5—39,6°) bis zum 12. Tage andauernd; in der dritten Woche metastatischer Abscess am zweiten Gelenk des Mittelfingers der linken Hand. Aus dem Hospital entlassen am 25. Tage. Vollständige Heilung, auch der Facialisparalyse. — f) Weiblich, 20 J. Chronische Mittelohreiterung rechts, Schmerzen in Ohr und Kopf, dann Frösteln, Fieber, wiederholtes Erbrechen. Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, etwas Schwellung an der Spitze des Warzenfortsatzes. Starke Druckempfindlichkeit in der Warzen- und Hinterhauptgegend, im hinteren Cervicaldreieck, längs der Vena jugularis. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, ausgedehnte Erweichung seiner äusseren und seiner hinteren Wand, Binnenraum in eine einzige Abscesshöhle umgewandelt. Sinus stark nach vorn gedrängt, nicht pulsirend, fühlte sich fest und rauh an. In seinem Innern Eiter und zerfallene Gerinnsel. Durch eine Perforation der hinteren Wand Communication des Sinus

mit einem Kleinhirnabscess, der seines Inhalts entleert, mit warmer physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen und mit steriler Gaze locker tamponirt wurde. Aus dem centralen Sinusende keine Blutung zu erreichen. Daher doppelte Ligatur der Jugularis am Halse, Excision derselben und der Vena facialis. Starke Ausdehnung der Jugularis in ihrem oberen Theile durch zerfallene Gerinnselmassen. Nach der Operation am ersten Tage noch Kopfschmerz und Fieber, dann schnelle Reconvalescenz, unterbrochen nur einmal am 5. Tage durch eine Eiterverhaltung in der Halswunde. Entlassen aus dem Krankenhaus nach 22 Tagen. Hervorgehoben wird in diesem und dem vorigen Falle die noch einige Zeit andauernde hohe Pulsfrequenz und eine Cyanose am Gesicht, bezw. auch Hals und Arm der entsprechenden Seite. — g) Weiblich, 20 J. Linksseitige acute Mittelohreiterung. Mit Aufhören des Ausflusses starke Schmerzen, hohes Fieber (bis 39,6 °). Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, Trommelfellperforation geschlossen (Paracentese). Oedem der Warzengegend, sich nach unten auf den Hals erstreckend, kleinhühnereigrosse Geschwulst hinter der Spitze des Warzenfortsatzes am Occiput, überall hier sehr bedeutende Druckempfindlichkeit. Aufmeisselung des mit Eiter und Granulationen gefüllten, an der Spitze perforirten Proc. mastoideus. Weitgehende Knochennekrose gegen den Sinus. Dieser fast schwarz gefärbt, wurde unabsichtlich eröffnet, mit freier Blutung nur aus dem oberen Ende. Incision des Sinus unterhalb seiner Umbiegungsstelle, Entfernung eines kleinen, mit Fibrin bedeckten Blutgerinnsels, womit auch unten die offene Circulation erreicht wurde. Zustand der Patientin in den ersten 4 Tagen danach befriedigend, dann bei subjectivem Wohlbefinden wieder Temperaturanstieg auf 40,1 °, beginnende Neuritis optica. Nochmalige Freilegung des Sinus und Entleerung von reichlichem Eiter und Gerinnselmassen aus dem centralen Ende. Da auch hiernach das Fieber nur vorübergehend nachliess und sich Kopfschmerzen mit Benommenheit einstellten, wurde nach 3 Tagen der Schädel auf's Neue eröffnet und bei Incision der vorgewölbten Dura über dem Cerebellum ein umfangreicher Kleinhirnabscess aufgedeckt. Ausserdem doppelte Ligatur der Jugularis am Halse und Excision des dazwischen gelegenen Venenstückes, das sich durch einen Thrombus verstopft erwies. Der Operation folgte anscheinend Besserung, dann gegen Abend des 2. Tages plötzliches Aufhören der Athmung (Lungenembolie?) und Tod. Keine Section. —

Verfasser macht im Anschluss an diese Fälle einige Bemerkungen über die Symptomatologie und Behandlung der Sinusthrombose. Er empfiehlt, wenn am centralen Ende des eröffneten Sinus durch vorsichtige Entfernung der Gerinnsel die freie Circulation nicht erreicht werden kann, sich auf das Geschehene zu beschränken, wofern es sich um eine nicht inficirte Thrombose handelt; dagegen soll bei Befund von Eiter oder zerfallenen Gerinnseln ohne weiteres Manipuliren am Sinus vorerst die Jugularis unterbunden und resecirt werden. Die Unterbindung und Excision der Jugularvene bereits vor der Sinuseröffnung ist ebenfalls am Platze, wenn deutliche Zeichen auf eine Erkrankung jener hinweisen, jedoch sind nach Verfasser die hier in Betracht kommenden Symptome höchst unsicherer Natur. Zur Wiederbelebung bei Collapsus während oder nach der Operation werden heisse Salzwasserinjectionen in das Rectum gerühmt, schlimmstenfalls directe Transfusion von physiologischer Kochsalzlösung. Die Reconvalescenz soll durch Darreichung von Sauerstoff in den ersten 4—5 Tagen sehr begünstigt werden.

5. Richardson, Septische Thrombose des Sinus sigmoideus. Patient 60 Jahre alt, mit chronischer rechtsseitiger Mittelohreiterung. Seit 2 Wochen Frostanfälle mit Fieber und Schweiss. Kopfschmerzen. Schwindel. Warzenfortsatz schmerzhaft bei tiefem Druck in der Gegend des Antrum, starke Empfindlichkeit entsprechend der Austrittsstelle des Emissarium mastoideum. Ganz zuletzt noch leichte Delirien, etwas Benommenheit, Spuren von Aphasie, unregelmässiger Puls. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und Freilegung des Sinus. Sinuswand gangränös, im Innern ein schmutziges zerfallenes Gerinnsel. Entfernung des letzteren nach oben bis zum freien Blutausfluss. Blosslegung der Jugularis am Halse, doppelte Ligatur und Excision; die Vene war collabirt und leer. Befinden kurz nach der Operation wie vorher, dann halbcomatöser Zustand, Delirien, zwei Schüttelfröste und Tod nach 26 Stunden, offenbar durch die Sepsis. Autopsie fehlt. — In der Discussion sprachen sich Bacon, Mc Kernon und Richardson über die diagnostische Werthlosigkeit der Probepunction und Aspiration bei vermutheter Sinusthrombose aus und empfahlen dafür den dreisten Einschnitt.

6. Burnett, Pneumomassage durch den äusseren Gehörgang im Vergleich zur Luftdouche. Die Vorzüge der Pneumomassage, die Verfasser am liebsten mit Hülfe eines modificirten Siegle'schen Trichters vornimmt, vor der Luftdouche

liegen nach ihm darin, dass die Wirkung ersterer stets auf die eine, zu behandelnde Seite beschränkt werden kann, dass eine Infection des Mittelohrs durch von dem Nasenrachenraume her mitgeschleppte Keime dabei ausgeschlossen ist, und dass ein plötzlicher Druck, bezw. Stoss nach innen auf die beiden Labyrinthfenster und damit auf die Gebilde des inneren Ohres vermieden wird. Verfasser glaubt, dass eine zu behebende Luftleere der Paukenhöhle als Ursache der vorhandenen Hörstörung nur sehr selten vorliegt und dass daher die Luftdouche fast immer durch die Massage ersetzt werden kann. Er empfiehlt die letztere besonders in chronischen Fällen von Paukenhöhlenkatarrh mit Einwärtsziehung des Trommelfells und der Gehörknöchelchenkette und als einzig erlaubte Behandlungsweise in Fällen acuter Rhinitis mit begleitender acuter Otitis media catarrhalis. (Offenbar geht Verfasser zu weit. Die unzweifelhaft segensreichen Erfolge der Lufteinblasung in zahlreichen Fällen von Affection der Paukenhöhle, welche jedem Ohrenarzte wohl bekannt sind und die sich auch physiologisch gut begründen lassen, dürfen doch nicht mit einem Male vollständig negirt und als überholt durch ein Verfahren angesehen werden, das bei aller manchmal günstigen Wirkung doch gleichfalls seine Bedenken und Gefahren in sich birgt. Das häufige Vorkommen von Tubenabschluss mit Rarefaction der Luft in der Paukenhöhle zu bestreiten, geht auch nicht an, und hier bildet die Luftdouche, natürlich in rationeller Weise angewandt, das souveräne und prompt wirkende Heilmittel. Allein in Betracht kommen kann sie ferner, wenn es sich darum handelt, leichtflüssige Exsudate in der Paukenhöhle zu zertheilen, oder wenn man irgend welche medicamentösen Stoffe in flüssiger oder Dampfform in das Cavum tympani bringen will. Dass man bei einseitigen Affectionen am besten den Katheter anwendet, ist bekannt, ebenso, dass man bei Rhinitis Nase und Nasenrachenraum vorher möglichst zu desinficiren sucht und dass man im acuten Stadium der Otitis media Lufteinblasungen am liebsten ganz vermeidet. Also jedem Verfahren sein Recht und keines zu Gunsten des anderen ausschliesslich! Ref.)

7. Johnson, Bericht über einen Fall von Neuritis acustica. Die 30 Jahre alte Patientin bekam, nachdem sie schon mehrere Wochen über Nervosität, Abgespanntsein und Schläfrigkeit geklagt und dagegen Chinin genommen hatte, plötzlich einen starken Schüttelfrost, wurde ohnmächtig und blieb

mehrere Minuten bewusstlos. An demselben Nachmittag noch mehrere Fröste mit Uebelkeit und Erbrechen, vom Abend bis zum nächsten Morgen ein bewusstloser Zustand, aus dem sie mit Mühe aufgeweckt werden konnte, ohne aber zu sprechen. Am nächsten Tage Schmerz in Extremitäten, Kreuz, Kopf und Nacken; blasendes Geräusch in beiden Ohren. Am 3. Tage Schwerhörigkeit, bis zum 5. Tage in totale Taubheit übergehend. Scheinbewegung der umgebenden Gegenstände, starker Schwindel beim Aufrichten im Bett. In den ersten 3—4 Tagen täglich ein- bis zweimaliges Erbrechen, Schläfrigkeit, 9 Tage lang Fieber bis höchstens 38,9°. Trommelfellbefund normal. Die Diagnose wurde auf Influenza mit consecutiver Neuritis n. acustici gestellt. Beim Verlassen des Bettes Schwindel, Unsicherheit beim Stehen, schwankender Gang, in der Folge Abnahme dieser Störungen und der subjectiven Geräusche, aber keine Besserung der Taubheit. Auch die verschiedenartigste Behandlung (Pilocarpin wurde nicht versucht) hatte auf diese keinen Einfluss. — Die Annahme des Verfassers, dass nach Influenza Affectionen des inneren Ohres noch nicht beobachtet worden wären, ist irrthümlich; Fälle der Art, auch mit bleibender Taubheit, sind u. A. von Habermann, Barnick und Lannois beschrieben worden.

8. Crockett, Zwei Fälle von Erkrankung des inneren Ohres bei Mumps. In der ersten Beobachtung, ein 9jähriges Mädchen betreffend, trat bei doppelseitiger Parotitis nach 2 Wochen, als die Drüsenschwellung rechts schon vollständig verschwunden, links in Abnahme begriffen war, plötzlich am Nachmittag beiderseitige Schwerhörigkeit ein, die bis zum nächsten Morgen in totale Taubheit für alle Tonquellen übergegangen war. Keine sonstigen Beschwerden ausser einem leisen Summen. Trommelfellbild normal. Auf Jodkalium, Jodquecksilber und Pilocarpin keine Besserung, nur behauptete das Kind zuletzt, eine Stimmgabel von 40 Schwingungen in Luftleitung zu hören. Der zweite Patient, 16 Jahre alt, bekam in einem späten Stadium der Parotitis plötzlich Uebelkeit, Erbrechen und Schwindel, begleitet von starkem Sausen und binnen 1 Stunde auftretender Taubheit in dem linken Ohre. Die Uebelkeit und das Erbrechen dauerten 3 Wochen an, die übrigen Symptome waren noch 3 Monate später in grosser Stärke vorhanden. Trommelfell und Mittelohr normal. Nach Pilocarpin Besserung des Schwindels und des Sausens, Gehör unverändert.

9. Myles, Ein Fall von Epitheliom des Mittelohrs.

Patientin 65 Jahre alt. Der Ausgangspunkt der Geschwulst liess sich nicht bestimmen, die äussere Hälfte des Gehörganges war gesund, dahinter ein circulärer Wall von harten Granulationen und Zerstörung der hinteren, oberen und unteren Knochenwand des Meatus. Trommelfell fehlend. Von Anfang an sehr starke Schmerzen in dem Krankheitsbild hervortretend. Bei der Aufmeisselung zeigte sich, dass die Geschwulst nach Zerstörung des Knochens auf die Dura mater der hinteren Schädelgrube übergegangen war, desgleichen auf den Knochen der Labyrinthwand der Paukenhöhle und den Facialiscanal, und dass sich gallertige Massen auch nach abwärts längs des Proc. styloideus, sowie der Muskeln und grossen Gefässe des Halses erstreckten. Nach der Operation mehrwöchentliche Besserung der Schmerzen, dann weiterer Verfall, Appetitlosigkeit, permanentes Erbrechen und tödtlicher Ausgang. Keine Section.

10. Sprague, Ein Fall von Adeno-Carcinom des knorpligen Gehörganges und des Schuppen- und Warzentheils des Schläfenbeins. Bei der ersten Untersuchung der 62jährigen Kranken wurde dicht hinter der Ohröffnung an der oberen und unteren Wand des Gehörganges je ein harter Auswuchs gefunden, die sich berührten und hinter denen reichliche abgestossene Hautmassen angesammelt waren. Weiter trat noch eine Induration in der Parotisgegend dicht unter dem Ansatz der Ohrmuschel hinzu. Heftige ausstrahlende Schmerzen, Völle des Ohres, Schwerhörigkeit und subjective Geräusche (letztere drei durch Ausspritzen beseitigt), Steifheit des Halses, dann ein leichter Anfall von Hemiplegie. Es wurde nach Ablösung der Ohrmuschel die den ganzen knorpligen Gehörgang umkreisende harte Geschwulst abgetragen, wobei sich fand, dass dieselbe nach vorn sich bis in die Fossa glenoidea, nach oben durch den nekrotischen Knochen bis zur Dura der mittleren Schädelgrube und in die Substanz der Schläfenschuppe, nach hinten in die Warzenzellen erstreckte. Trommelfell intact. Nach der Operation 4 Monate lang Wohlbefinden. Dann Doppeltsehen und Strabismus convergens durch Lähmung des gleichseitigen Rectus externus, Facialislähmung, Ptosis, leichter Exophthalmus und Röthung des Bulbus, Schwellung der ganzen Gesichtshälfte, besonders in der Schläfengegend, zuletzt Bewusstlosigkeit und Convulsionen mit folgender fast totaler Lähmung der Gliedmassen. Oertlich wird nur einmal eine Krustenbildung und darunter eine übelriechende Absonderung von der oberen

Gehörgangswand erwähnt. Keine Section. Ihren Ausgang hatte die Geschwulst vermuthlich von den drüsigen Gebilden des Gehörganges genommen.

11. Pooley, Osteom des äusseren Gehörganges. Die Geschwulst entsprang von der hinteren oberen Wand des Meatus, füllte letzteren vollständig aus und bestand aus einer knorpligen Rinde bei knöchernem Kern. Nach dem Versuch, ein Stück mit der Schlinge zu entfernen, trat eitrige Entzündung in der Tiefe ein mit starker Schwellung vor und hinter dem Ohre. Die Extraction gelang dagegen leicht mit der Hintonschen Zange. Trommelfell intact. Schnelle Heilung.

12. Holt, Mastoiditis. Verfasser betrachtet eine Röthung, Schwellung und Druckempfindlichkeit im innersten Theile des Gehörganges an der hinteren oberen Wand als ein diagnostisch wichtiges Merkmal einer Erkrankung des Warzenfortsatzes, welches auch dann zur Operation auffordert, wenn äussere Zeichen der Entzündung fehlen. Er berichtet über einen Fall von Empyem mit Durchbruch in die Fossa digastrica, wo Ohrschmerz, Schwerhörigkeit, Fieber und Fröste bestanden, das Trommelfell aber imperforirt und der Processus mastoideus äusserlich gesund war, und wo gerade das obengenannte Symptom zusammen mit einer kleinen Geschwulst dicht unter der Ohrmuschel zur richtigen Diagnose führte.

13. Lewis, Ein kurzer Bericht über 5 Fälle von Mastoiditis. a. Männlich, $9^1/_2$ Jahre. Scarlatina mit Nasendiphtheritis, acute Otitis media zuerst rechts, dann links, beiderseits mit Betheiligung des Warzenfortsatzes. Aufgemeisselt und reichlicher Eiter entleert. Nekrose der Lymphdrüsen rechts am Halse. Pericarditis und Endocarditis mit Affection des Mitral- und Aortenostiums. Heilung der Ohrerkrankung, Tod mehrere Monate später an dem Herzleiden. b. Männlich. Acute Mittelohrentzündung rechts nach Tonsillitis. Collapsus und hochgradiger Schwächezustand, Fieber (39,7 ^{0}). Trommelfell stark vorgewölbt, mit kleiner Perforation im hinteren oberen Quadranten, Warzenfortsatz äusserlich normal. Aufmeisselung: Zellen mit Eiter gefüllt, Knochen gegen den Sinus cariös, Sinuswand mit Granulationen bedeckt, Perforation des Tegmen tympani, bei intacter Dura hierselbst. Nach der Operation Temperaturanstieg bis auf 41 ^{0}. Am 7. Tage Temperatur normal, dann aber Reconvalescenz noch gestört durch Phlebitis des linken Beines und Perihepatitis. Geheilt. c. Weiblich, 30 Jahre. Acute rechtsseitige Mittelohr-

eiterung und Mastoiditis nach Scharlach. Aufmeisselung: Empyem und Caries des Knochens nach dem Sinus zu. Letzterer eröffnet. mit freier Blutung. Geheilt. Höchste Temperatur 38,7 ^{0} am 3. und 4. Tage nach der Operation. d. Weiblich, $5^{1}/_{2}$ Jahre. Influenzaotitis zuerst rechts, dann links. Betheiligung beider Warzenfortsätze. Aufgemeisselt; spärlicher Eiter, aber alle zelligen Räume voll von Granulationen. Kein Nachlass des Fiebers, vielmehr im Anschluss an die letzte Operation noch 15 Tage lang pyämische Temperaturen, zwischen 37 und 41 ^{0} schwankend, mit Schüttelfrost vor jedem Temperaturanstieg. Fehlen sonstiger Erscheinungen bis auf mehrtägige leichte Empfindlichkeit über der rechten Femoralarterie. Sinusoperation vorgeschlagen, aber nicht gestattet. Heilung. e. Männlich, Diabetiker. Mittelohreiterung seit 6 Wochen. Kopfschmerzen, Bewusstlosigkeit. Aufmeisselung des äusserlich gesunden Warzenfortsatzes, in seinen Zellen nur wenig Eiter. Sinus normal. Caries des Tegmen tympani, die hier freigelegte Dura dunkelblauroth, von Eiter umspült, vorgetrieben; durch Punction Entleerung von noch 4 g Eiter. Weiteres Suchen nach solchem erfolglos. Tod kurze Zeit, nachdem Patient in sein Bett gebracht worden war. Keine Section.

14. Green, Persönliche Erfahrungen mit der Radicaloperation. Verfasser hat diese in 25 Fällen von chronischer Mittelohreiterung ohne Gehirncomplication ausgeführt, bis auf 1 mit Ausgang in Heilung. Je 1 mal wurde dabei eine Fistel in den Carotiscanal, in den äusseren Bogengang, in den Canalis facialis gefunden. Facialislähmung trat in 5 oder 6 Fällen ein, 6—48 Stunden nach der Operation, manchmal, ohne dass bei dieser Gesichtszucken beobachtet worden wäre; sie verschwand mit 1 Ausnahme wieder in Zeit von 3 Wochen bis 6 Monaten. Die Schwierigkeiten der Operation liegen nach Verfasser in der gründlichen Entfernung alles Kranken, der Bedeckung des blossgelegten Knochens, der Verhinderung übermässiger Granulationsbildung, der Epidermisirung der Wundhöhle. Um eine möglichst vollständige Ueberdeckung der Knochenflächen zu erzielen, benutzt Verfasser ausser der Haut des knorpligen Gehörganges zwei Lappen aus der Warzengegend, einen Haut- und einen Periostlappen, von denen der letztere über das Dach, ersterer über den Boden der Wundhöhle einschliesslich des Facialiswulstes zu liegen kommt. Die dadurch entstehende bleibende retroauriculäre Oeffnung hat den Vortheilen des Verfahrens gegenüber keine Bedeutung. Zur Epidermisirung hat sich das Einlegen ganz kleiner Epidermisstückchen aus der Haut des Oberarms, sobald die Granulationen wohlorganisirt und fest geworden sind, d. i. in der 2.—5. Woche nach der Operation, nützlich erwiesen. Die Tamponade soll möglichst früh fortgelassen werden, der Zeitpunkt wird bestimmt durch ein Derbwerden der Granulationen und genügende Epidermisirung einer der gegenüberliegenden Flächen. Ob die Operation von aussen nach innen

oder von innen nach aussen gemacht wird, ist für den Erfolg gleichgültig und hängt von anatomischen Verhältnissen ab; bei starker Osteosklerose, tief liegender Basis der mittleren Schädelgrube, kleinem Antrum, Vorlagerung des Sinus empfiehlt sich der letztere Weg, während bei Geräumigkeit des Antrum und Warzenfortsatzes in typischer Weise zuerst das Antrum eröffnet werden soll.

15. Tansley, Sollen wir überhaupt und wie lange sollen wir bei acuten Mittelohr- und Warzenfortsatzaffectionen Kälte anwenden? Verfasser erklärt sich, im Widerspruch mit der Ansicht maassgebendster Autoren, bei obigen Krankheitszuständen entschieden gegen jede Kälteapplication. Er glaubt, dass Fälle, die unter Kälteanwendung zurückgegangen sind, dieses ebenso oder noch besser ohne solche gethan haben würden, und dass andrerseits, wo es trotzdem zur Operation kommt, letztere durch die vorherige Kälteanwendung erschwert und in ihren Erfolgen unsicherer wird, da die Kälte, lange fortgesetzt, zu ausgedehnter Knochennekrose Anlass geben kann, die Unterscheidung des kranken Knochens vom gesunden erschwert und ausserdem die Vitalität der Gewebe herabsetzt. Was die Kälte leistet, ist höchstens, dass sie den Schmerz lindert und die äussere Schwellung hintanhält. Dass Kälte oder Hitze, wie sie am lebenden Körper anwendbar sind, das Bakterienwachsthum beeinflussen, ist natürlich unmöglich.

16. Sprague, Ein Fall von Somnambulismus neben Empyem des Warzenfortsatzes. Das Eigenthümliche des Falles war, dass der Patient von seiner schweren, mit ausgedehnter äusserer Schwellung verbundenen Ohraffection gar keine Kenntniss hatte, dass er am Tage benommen war, in der Nacht delirirte, aber auf Befragen trotzdem in vernünftiger Weise seine Einwilligung zur Operation gab, „wenn und wann dieselbe nothwendig wäre.“ Nach der Operation hatte er Alles in Bezug auf letztere vergessen, er glaubte, es hätte sich um einen kurz zuvor an ihm vorgenommenen operativen Eingriff (Entleerung eines periurethralen Abscesses) gehandelt, auch wusste er nicht, dass er in einen anderen Hospitalraum transportirt, dass ihm Eis auf das Ohr applicirt, die Paracentese des Trommelfells gemacht worden war. Ein Zeitraum von 28 Tagen war aus dem Gedächtniss des Kranken entschwunden.

XV.

Wissenschaftliche Rundschau.

48.

A. A. Gray (Glasgow), Un cas de tumeur de la moëlle causant la surdité et d'autres accidents. Ibidem. (Nach einem Vortrag auf dem Congress in London.)

22jähriger Metzger, klagt seit einem Monat über Schlingbeschwerden und Schwindel. Vor 14 Tagen trat links Schwerhörigkeit auf, gleichzeitig Facialisparalyse, Schwindelgefühl und Behinderung des Schluckens. Gegenwärtig besteht Hustenreiz, wahrscheinlich beruhend auf Eindringen von Nahrung in den Larynx. Der Schwindel hindert den Kranken, ohne Unterstützung zu gehen, aber es besteht kein Kopfschmerz und keine psychische Störung. Die Sprache ist gestört wegen Lähmung der linken Seite von Gaumensegel, Zunge und Mundhöhlenmusculatur. Auf der linken Zungenhälfte ist der Geschmack erloschen. Die linke Körperhälfte ist motorisch, die rechte sensorisch paretisch; letzteres bezieht sich auf tactile und thermische Empfindung. Urin normal. Athmung frei. Links besteht Conjunctivitis, während der Augenhintergrund beiderseits normal ist. Links wird Flüstersprache auf 5 cm, die Uhr nur bei Contact gehört. W. nach rechts. R. rechts + 30, links — 7. Von Seiten der Mittelohren ist nur links geringe Einziehung zu constatiren. Linke Gaumenhälfte gelähmt, ebenso linkes Stimmband.

Tod nach 7 Wochen. Die Section ergab ein Gliosarkom in der linken Hälfte der Medulla. Dasselbe war 4 cm lang und 1,3 cm dick; es überschritt nicht die Medianlinie und reichte unten von der Pyramidenkreuzung bis oben zur Mitte des Rautengrubenbodens. In beiden Gehörorganen fand sich nichts Krankhaftes. In den anderen Organen nichts Bemerkenswerthes.

Eschweiler.

49.

L. Bar (Nizza), Abcès antérieurs de la mastoide et furonculose du conduit auditif externe. Ibidem. (Nach einem Vortrag auf dem Congress in London.)

Unter „Abcès antérieurs de la mastoide" versteht Verfasser ein isolirtes Empyem der Knochenzellen, welche neben der hinteren oberen Gehörgangswand in der Gegend des Aditus ad antrum liegen (näher beschrieben von Broca und Lubet-Barbon in „Les suppurations de l'apophyse mastoide et leur traitement" (Paris 1895). Die vier Beobachtungen Bar's sind nicht eindeutig; Interessenten mögen das Original lesen. Als Résumé giebt Verfasser eine Differentialdiagnose zwischen Furunculose des Gehörgangs und der erwähnten Affection. Bei der Verwerthung seiner Fälle zu diesem Zweck geht Bar indessen mehr von theoretischen Reflexionen, als von Beobachtungen aus, und wird wenig Zustimmung finden; die Arbeit ist anregend und mit erfreulicher Benutzung deutscher Literatur geschrieben. Eschweiler.

50.

Taptas (Constantinopel), Surdité hystérique guérie par la suggestion. Revue hebdomadaire 1900 Nr. 3.

Der 35jährige türkische Wirth war nach einem Streit mit seinen Gästen plötzlich taub geworden und wurde bei der ersten Consultation wieder hörend. Taptas diagnosticirt hysterische Taubheit. Eschweiler.

51.

G. Liaras (Bordeaux), Du lupus de l'oreille. Revue hebdomad. de laryngologie. etc. 1900. No. 5, 6, 7.

L. behandelt in der vorliegenden Monographie den Lupus der Ohrmuschel, des Gehörgangs und des Mittelohrs. Ausser durch Literaturkenntnis unterscheidet sich L. auch durch kritische Beobachtung und Verwerthung seiner Fälle vortheilhaft von vielen andern französischen Autoren. Aus der Klinik und Praxis Moure's theilt L. folgende neue Beobachtungen mit:

1. Lupus des Gehörgangs, ausgegangen vom Mittelohr. 20jähriges Mädchen. Vor 10 Jahren Lupus der rechten Wange und des Naseneingangs. Vor 4 Jahren traten Ohrenschmerzen auf mit anschliessender Eiterung. Diese heilte, recidirte aber vor einem Jahr. Bei Eintritt in die Behandlung bestand Lupus des Gesichts, der Nase und der Mundschleimhaut. Auch im Nasenrachenraum starke Schleimhaut. Das rechte Ohr sonderte ziemlich viel Eiter ab. Keine Schmerzen. Nach der Reinigung sah man „im Gehörgang und am Rand des Trommelfellfalzes in Höhe des Manubriums eine wenig tiefe lupöse Ulceration. Handelte es sich um äussere Infection, die sich die Kranke vielleicht durch Kratzen mit einer Haarnadel zugefügt haben konnte? Wir glauben nicht. Man konnte nämlich feststellen, dass diese wenig ausgedehnte Ulceration von einer Läsion der Pars flaccida ausging, Hier bestand eine ziemlich grosse Perforation, neben der der Hammergriff nach abwärts verlief. Der Rest des Trommelfells trug Spuren früherer Erkrankung. Die Kranke verliess Bordeaux und kam erst 8 Monate später zurück. Jetzt erscheint das Trommelfell sehr verdickt und narbig. Der Hammergriff ist wie in eine fibröse Schwarte eingelagert. Hinten oben von ihm besteht eine scharfrandige Perforation, deren Ränder von schwarzen Borken bedeckt sind. Die lupöse Stelle im Gehörgang hat sich ein wenig gegen die Gehörgangsmündung hin ausgedehnt. Ihr Aussehen ist so genau das des Hautlupus, dass man kaum annehmen kann, es handle sich um etwas Anderes. Der Ohrenfluss ist spontan geheilt und seit sechs bis sieben Monaten geheilt geblieben".

2. Zwei Fälle von Lupus des Mittelohrs.

a. Die Patientin kam vor 10 Jahren in Behandlung wegen Lupus des Pharynx. Damals wurde mikroskopisch die Diagnose erhärtet. Die Ausheilung erfolgte mit Narbenbildung und Verengerung der Choanen. Auch die rechte Tube wurde von Lupus befallen und es kam zur Mittelohreiterung. „Es entstand allmählich eine Art von Narbendepot in der Paukenhöhle. Die ausfüllende Masse war zunächst von Gelatineconsistenz und konnte durch Einblasung, welche Luft ins Mittelohr eintreten liess, entfernt werden. Später wurde sie plastisch, und nach vollkommener Luftresorption resultirte eine absolute Obliteration von Mittelohr und Tube". Bei der Myringotomie arbeitete man im schwieligem Gewebe, welches die Gehörknöchelchen umgab. Die Hörschärfe war bedeutend herabgesetzt.

b. 25jährige Patientin bekam vor drei Jahren Lupus der Nasenschleimhaut. Zwei Monate lang wurde aus dem rechten Ohr fötider Eiter entleert. Dann versiegte die Eiterung spontan. Die Ohruntersuchung ergab unter anderem: „Das Trommelfell sieht narbig aus und besteht aus fibrösen Zügen, die nach verschiedenen Richtungen verlaufen. Starke Einziehung. Der Hammergriff ist stark eingezogen und haftet mit dem untern Ende auf dem Promontorium. Im hintern untern Quadranten befindet sich eine Perforation mit zackigem Rand. Der ganze Rest des Trommelfells bedeckt sich beständig

mit bräunlichen Borken analog denen auf dem Hautlupus ...... Lufteinblasung durch die Tube ist möglich, aber behindert. Mehrere Monate lang bleibt der Zustand derselbe".

Die Diagnose des Mittelohrlupus präcisirt L. folgendermaassen: „Wenn bei einem Lupus des Gesichts, der Nasenhöhle oder des Nasopharynx eine Otitis eintritt, welche sich in die Länge zieht und dazu neigt, zunächst zu vernarben und bald wieder zu exulceriren und endlich ausheilt infolge von plastischer Proliferation derben Bindegewebes, so muss man annehmen, dass auch die Ohraffection lupös ist."

Für denjenigen, der sich mit der Frage des Mittelohrlupus beschäftigt, empfiehlt sich dringend die Lectüre des Originals. Eschweiler.

52.

Grazzi (Florenz), Nouveau traitement des inflammations chroniques catarrhales du pharynx en rapport particulièrement avec les maladies de l'oreille. (Nach einem Vortrag auf dem Congress in London). Annales des maladies de l'oreille etc. 1899. S. 390.

G. behandelt die chronische Pharyngitis und besonders die Pharyngitis granulosa mechanisch. Zu dem Zweck hat er kleine Rollen aus polirtem Metall construirt, die drehbar an einem gebogenen Stiel befestigt sind, ähnlich wie die an Stuhlbeinen angebrachten Rollen. Mit diesem Instrument wird die Rachenschleimhaut gewissermaassen massirt, indem das Instrument in der Richtung von oben nach unten geführt wird. Granula werden auf diese Weise zur Resorption gebracht. G. giebt dem kurzen Aufsatz die Abbildung seine Instrumente mit. Der Zweck zwei weiterer Abbildungen von Schnitten durch die Rachenschleimhaut ist nicht ersichtlich. Eschweiler.

53.

de Fleury, Deux observations d'épilepsie sensorielle (auditive). Annales des maladies de l'oreille etc. Janvier 1900. No. 1.

Die beiden Fälle, in deren einem die Diagnose Hysterie näher liegt, als Epilepsie, bieten nichts für den Otologen Interessantes. Die Aura ging mit Ohrensausen und Gehörshallucinationen einher. Bei einer Patientin wurden die Anfälle durch das Rasseln von Weckuhren und elektrischen Schellen ausgelöst.

54.

Jehangir S. Cursetji, Quelques aspects de la pratique otologique dans l'Inde, et particulièrement à Bombay dans l'antiquité et dans les temps modernes. Annales des maladies de l'oreille etc. Février 1900 No. 2.

Die Arbeit enthält ausser manchem Nebensächlichen interessante Mittheilungen aus der von eingeborenen Ohrenärzten und Laien geübten Therapie bei Ohrerkrankungen. Speciell mit Ohrenheilkunde befassen sich die „Meilwalla", deren Hauptthätigkeit in der Entfernung von Cerumen mit Cüretten besteht. Ausser ihnen hat in Bombay ein Chinese Namens Asam Akas grossen Ruf. Er behandelt acute und chronische Ohreiterungen durch gründliche trockene Reinigung des Meatus und Instillation einer harzigen Flüssigkeit, sowie Einblasen eines Pulvers. Die Geheimmittel dieses Chinesen konnten zum grösseren Theil nicht analysirt werden. Seine Erfolge sind gute. Zahlreiche Pflanzendroguen sind in der Hand des Volkes. Von dem Saft einiger Nachtschattenarten hat J. bei Furunculose des Gehörgangs gute Wirkung gesehen. Als Curiosum möge erzählt sein, wie eine Hindufrau ihrem Kinde das Ohr ausspritzte. Sie spülte sich zunächst den Mund aus, nahm dann einen Mund voll von dem verordneten Antisepticum und pustete dieses im Strahl in das Ohr des Kindes. Den Schluss machte wieder eine Mundausspülung. Das Kind wurde von seiner Ohreiterung geheilt.

Vesicatore, Kauterisationen, trockene Schröpfköpfe und Blutegel werden viel gebraucht.

Für die Ausbildung von Ohrenärzten geschieht noch recht wenig in Indien.

Den interessantesten Abschnitt aus der Arbeit Jehangir's möchte Ref. in der Uebersetzung geben. Es handelt sich um die Ohrerkrankungen bei der Bubonenpest.

„Die einzige Complication ist die Otitis media acuta, endigend mit Eiterung und Schwerhörigkeit centralen, nicht localen Ursprungs. Diese Complication wurde in ungefähr 2% der im Hospital behandelten Krankheitsfälle beobachtet; indessen wurde ein Procentsatz von 20, 15 und 10 erreicht in den Fällen, wo die Bubonen in der Parotis-, Hals- oder Submaxillargegend sassen. Niemals sieht man diese Complicationen in andern als Bubonenpestfällen. Sie entwickeln sich sehr rasch und acut, wie das bei der Intensität der Blutvergiftung zu erwarten ist. Tod an Meningitis tritt in 70% der Fälle ein. In der Regel ist die Ohrerkrankung einseitig. Meist ist der Ausfluss im Anfang fadenziehend und serös oder serös-sanguinolent, späterhin serös-eitrig. In solchen Fällen findet man im Ohreiter Pestbacillen. Wenn der Zustand des Kranken sich bessert, so hört der Ausfluss rasch auf, das Gehör bessert sich, und das Ohr wird in zwei bis drei Wochen wieder normal. Niemals wurde eine schwere mit Nekrose endigende Mastoiditis beobachtet. Zuweilen geht ein Bubo in die Parotisgegend in Eiterung über und bricht durch den äusseren Gehörgang durch. Im Eiter finden sich specifische Bacillen.“ Eschweiler.

55.

Hessler, Witterung, Sonnenscheindauer und Infectionskrankheiten. Nachtrag zu: Ueber den Einfluss des Klimas und der Witterung auf u. s. w. Haug's klinische Vorträge III. 8. 32 S. mit 3 Curventafeln.

Hessler hat die im Band 48 S. 134 dieses Archivs referirte Arbeit nach der meteorologisch-hygienischen Seite hin noch erweitert. Besonders die Wirkung der Sonnenstrahlen in hygienischer Beziehung und der Einfluss der Sonnenscheindauer auf die Morbidität werden besprochen, wobei Hessler zu entgegengesetzten Resultaten kommt als Ruhemann. Die drei einschlägigen Publicationen Ruhemann's sind nach des Verfassers Angabe „das eigentliche Thema dieser Arbeit“. Nachdem Hessler noch auf die Flügge-sche Theorie von der Tröpfcheninfection eingegangen ist, kommt er wie in der früheren Arbeit zu dem Schluss, dass Klima, Wetter und Krankheiten in keinem gesetzmässigen Verhältniss zu einander, sondern „nur im Einzelnen in Gegenwirkung stehen.“ Eschweiler.

56.

Dieulafoy, Perforation syphilitique de la voûte palatine. Bulletin de laryngologie, otologie et rhinologie. Publié par le Dr. André Castex. Tonne II. 4. trimestre. 30. Décembre 1899. Paris. Carré et Naud.

Vorlesung über die syphilitischen Perforationen des harten Gaumens. Nach Dieulafoy gehen sie stets von einer Coryza syphilitica aus, nicht primär vom buccalen Theil des Gaumens. Differentialdiagnostisch kommt ausser Tuberculose das Mal perforant buccal in Betracht. Eschweiler.

57.

Institution nationale des sourds muets de Paris. Examen des élèves nouveaux. ibidem.

29 Fälle, deren höchst oberflächliche Untersuchung nichts Bemerkenswerthes ergiebt. Eschweiler.

58.

Grossard, Coups de revolver dans les deux oreilles. ibidem.

Grossard giebt ein Röntgenbild. Nichts Neues. Eschweiler.

59.

Castex, Chirurgie des infections otiques graves. ibidem.

Der Vortrag ist für Studenten bestimmt.

Zwischen Antrumeröffnung und Totalaufmeisselung wird nicht unterschieden. Die Eröffnung des äusseren Bogengangs soll bei antiseptischem Vorgehen ungefährlich sein u. s. w. Eschweiler.

60.

Castex, Paralysies faciales opératoires, causes et suites. ibidem.

„Nous lisons dans les traités ou articles d'otologie que les plaies chirurgicales du nerf facial sont sans importance parcequ'elles guérissent après un certains temps.“ Nachdem Castex viermal eine Facialisparese bei der Operation hat entstehen und drei von diesen Fällen hat heilen sehen, ist er zu der Wahrheit obigen Satzes bekehrt, obschon er sich vorher skeptisch verhalten hat. Eschweiler.

61.

Miot, De l'emploi des émissions sanguines et des réfrigérants dans le traitement des otites moyennes aigues principalément chez les enfants. Revue hebdomadaire de laryngologie etc. 1900 No. 8.

Miot befürwortet die Anwendung der Blutegel bei acuten Entzündungen und beschreibt genauer das Anlegen derselben, in der richtigen Voraussetzung, dass heutzutage manche Aerzte die Technik bei Verwendung von Blutegeln nicht kennen. Von Blutentziehung und Kälteapplication hat Miot gute Erfolge gehabt. Eschweiler.

62.

Dr. med. R. Wanach, Ueber zwei Fälle von Thrombose des Sinus transversus. St. Petersburger med. Wochenschr., No. 4. 1900.

Wanach, chirurg. Leiter des Peter-Pauls-Hosp. in St. Petersburg, bespricht zwei von ihm operirte Parallelfälle von otit. Thrombose d. Sin. transv. und erörtert hierbei, wie zweifelhaft trotz der Operation die Prognose sich gestaltet. Der erste Fall betrifft einen älteren Mann mit stark geschädigtem Respirationsapparat (bed. Lungenemphysem und diffuse Bronchitis) und der wegen der Gefahr der fortschreitenden Gewebsnekrose gefürchteten Streptokokkeninfection. Patient genas in 2 Monaten, trotzdem ein hinzugekommener Lungeninfarct die Heilung sehr verzögerte. Im zweiten Fall ein 23jähriger Mensch, welcher mit Ausschluss einer alten rechtsseitigen Otorrhoe bis dahin stets gesund gewesen ist, mit der gewöhnlich als relativ leichter angesehenen Staphylokokkeninfection. Hier schritt trotz sorgfältiger offener Wundbehandlung und ungeachtet dessen, dass in einer zweiten Operation der Sinus vom Torcular Heroph. bis zum Foramen jugulare, sowie fast die ganze rechte Kleinhirnhemisphäre freigelegt wurden, die Eiterung unaufhaltsam in die Tiefe und in die Fläche fort und der Kranke ging schliesslich an Gangrän und Meningitis zu Grunde. „Die Hauptrolle spielen da doch wieder jene Eigenschaften der Bakterien, die wir Virulenz nennen, und die wechselnde Widerstandskraft des Gewebes, die wir so wenig in ihrem Wesen verstehen und daher leider auch so wenig beeinflussen können.“ Im zweiten Fall hatte die Thrombose auf die Vena jugularis übergegriffen, und wurde dieselbe daher unterbunden. Was die Unterbindung der Vena jugularis betrifft, so sieht

Wanach die Indication für dieselbe vorwiegend in der fortschreitenden Thrombrose auf dieses Gefäss. Zeigt die Thrombose aber nicht diesen progressiven Charakter, so liegt bei einer Unterbindung die Gefahr vor, dass die Thrombrose dann auf die zwischen Sinusthrombus und Unterbindungsstelle einmündenden Venenstämme übergreift und durch die Circulations- und Ernährungsstörung in ihren Gebieten zur Propagation der Infection beiträgt.

de Forestier-Libau.

63.

Hellat, 3 Fälle von Nasenrachengeschwülsten. Aus den Protokollen des Vereins St. Petersburger Aerzte. ibid. No. 11. 1900.

1. Kleinapfelgrosse, dunkelblaue, glatte Cyste. Exstirpation durch die Nase vermittelst kalter Schlinge

2. Doppelcyste der III. Tonsille. Exstirpation vermittelst Adenotoms.

3. Von der Hinterwand ausgehendes Carcinom.

Partielle Entfernung vermittelst Adenotoms. Erleichterung auf 2 Monate. Nach dieser Zeit: Zuerst linksseitige Kopfschmerzen, Verlegtsein des linken Ohres, Paralyse des linken Hypoglossus und linken Recurrens; Puls bis 134. Darnach colossale Schmerzen rechts, vollständige Atrophie der Zunge, rechtsseitige Recurrenslähmung, zeitweise Beweglichkeit des linken Stimmbandes, zeitweilige Pulsverlangsamung bis 90, Lähmung des rechten Abducens. Unmöglichkeit zu sprechen, zu husten, zu schlucken. Complete Larynxlähmung und Tod durch Herzlähmung. In der Discussion erwähnt Lunin, dass die Cysten beim Anziehen der Schlinge leicht platzen und dann total collabiren, er hätte darnach Recidive gesehen. In einem Fall hätte er den ganzen Sack exstirpirt. (Nach Erfahrungen des Ref. genügt zur Vermeidung eines Recidivs die Excision eines grösseren Stückes aus der Cyste.)

de Forestier-Libau.

64.

E. Jürgens, Die Streptomykosis des Gehörorgans und die Folgen derselben. Wojenno-medizinski shurnal. Nov. 1899. St. Petersburg.

Ausführlicher Sectionsbericht, dessen auf das Gehörorgan direct zu beziehende Diagnose: Otitis media chron. (alte, trockene Perforation) Thrombophlebitis sinus venos. sin., Mastoiditis sinistra chronica, Meningitis acuta, Gehirnabscesse, Streptomycosis universalis etc. etc. war. Im Anschluss Thesen, unter anderen folgende: Sämmtliche Erkrankungen des Trommelfells, selbst die mit stabilen trockenen Perforationen endigenden, verdienen die grösste Vorsicht und muss, falls es nicht doch gelingt, die Defecte zu schliessen, das Ohr, sei es durch ein künstliches Trommelfell (sic!) oder durch steril. Watte, vor einer Infection geschützt werden u. s. w.

de Forestier-Libau.

65.

E. Jürgens, Die eitrigen Processe des Gehörorgans, deren Ursachen und klinische Erscheinungen. Wojenno-medizinski shurnal. December 1900. St. Petersburg.

Unter diesem Titel schreibt Verf. über eine Indication zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes, und zwar schlägt er als ein in kritischen Fällen event. ausschlaggebendes Hülfsmittel für die Indicationsstellung die vorhergehende bakteriologische Untersuchung des Mittelohrs vor. Die Arbeiten des Verf. zur allseitigen Begründung dieser Frage sind noch nicht geschlossen, doch hält er sich nach seinen bisherigen Erfahrungen bereits zu der Behauptung für berechtigt, dass, wenn die Untersuchung des Mittelohrsecrets Streptokokken im Präparat ergiebt, der Fall, sei er acut oder chronisch, zu den sehr ernsten gerechnet werden muss und die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes unbedingt angezeigt ist. Hierzu werden die Resultate der mikroskopisch-bakteriologischen Untersuchungen von 14 operirten Warzenfortsätzen

mit den entsprechenden Krankengeschichten angeführt und in drei Gruppen getheilt.

I. Dem Fund einer Reincultur des Streptococcus pyog. longus entsprach klinisch Febris continua et remittens nebst deutlichen Zeichen von Septicämie.

II. Dem Fund einer Mischinfection von Streptococcus brevis et longus mit pyogenen Staphylokokken entsprach ein milder Krankheitsverlauf mit verhältnissmässig niedrigen Temperaturen, indem augenscheinlich die Staphylokokken die Erscheinungen der Streptokokkeninfection abschwächen, so dass solche Mischinfectionen meist günstig verlaufen.

III. Die Fälle endlich, die verursacht waren von einer Infection durch Streptococcus brevis Behring, zeigten zeitweilig auftretende sehr stürmische Erscheinungen, denen ruhige Perioden ohne charakteristische klinische Symptome folgen. Eine Infection des Proc. mast. durch pyogene Staphylokokken allein sah Verf. bisher in keinem einzigen Fall. Zum Schluss fügt Verf. noch hinzu, seine Befunde lehrten, dass je grösser die Virulenz der gefundenen Bakterien ist (z. B. Strept. pyog. longus), um so geringer seien die örtlichen Zerstörungen, während die allgemeinen Krankheitserscheinungen derart heftig auftreten, dass die eilige Entfernung des localen Infectionsherdes die Bedeutung der „indicatio vitalis" hat. Hingegen stehen die ausgedehnten localen Zerstörungen bei dem Streptococcus brevis in keinem Verhältniss zu den oft unbedeutenden allgemeinen Erscheinungen. de Forestier-Libau.

66.

J. Katz, Nasenspeculum für Kinder. Wratsch No. 6. 1900. St. Petersburg.

Katz hat das Fränkel'sche Nasenspeculum modificirt, indem er die Länge und Breite der Fenster im abgebogenen Endtheil um ungefähr die Hälfte verkürzt hat, so dass dieselben in toto ins Vestibulum eingeführt werden können. Von den so verkleinerten Fenstern führen nach unten und seitwärts abgebogene dünne Branchen im rechten Winkel zu dem unveränderten Mechanismus des Speculums. Der Hauptvortheil des Instrum. soll darin zu sehen sein, dass dem explorirenden Auge und dem einzuführenden Instr. keine nebensächlichen Theile, wie beim ursprünglichen Fränkel'schen Speculum die aus dem Nasenloch herausragenden Fensterrahmen, hindernd im Wege stehen. Forestier-Libau.

67.

J. Teterewjatnikow, Von der Häufigkeit der Erkrankung an Adenoiden, deren Zusammenhang mit Ohrleiden und der Aprosexie der Schulkinder. Medizinskoje Obosrenije. Febr. 1900. Moskau.

Im Laufe von 3 Jahren wurden in der Moskauer Basanow'schen Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten 7270 Patienten behandelt, von diesen litten 594 (ca. 8 Proc.) an adenoid. Veget. und von letzteren 192 (32 Proc.) an Ohrkrankheiten. — Verf. bringt für Russland die vergessene Vorschrift des verstorbenen Ministers der Volksaufklärung Deljanow in Erinnerung, gemäss welcher die Lernenden in den Schulen auf Adenoide untersucht und die an solchen Leidenden specialärztlich geheilt werden sollten. Im Zusammenhang hiermit werden jetzt in einigen Lehranstalten bei der Aufnahme Zeugnisse über den normalen Zustand der Ohren, der Nase und der Halsorgane verlangt. Forestier-Libau.

68.

K. Kotschinew, Die Behandlung eitriger Otitiden mit destillirtem und gekochtem Wasser. Wojenno-medizinski shurnal. Jan. 1900. St. Petersburg.

Kotschinew, der zur Behandlung eitriger Otitiden den warmen Ausspülungen unter Anderem ihrer schmerzstillenden Wirkung wegen vor der

Trockenbehandlung im Allgemeinen den Vorzug giebt, hat an 150 Patienten vergleichende Versuche mit einigen antiseptischen und indifferenten Spülflüssigkeiten angestellt. Er kommt zu dem Resultat, dass, peinliche Sauberkeit der Gefässe und Spritzen vorausgesetzt, die Erfolge mit destillirtem resp. nur gekochtem Wasser selbst bei fötiden Eiterungen viel besser sind als die mit antiseptischen Lösungen. Einen Unterschied hinsichtlich der Wirkung des destillirten Wassers gegenüber dem nur gekochten hat Verf. nicht constatirt, obgleich er dem destillirten Wasser wohl eine hohe bactericide Kraft zuschreibt. Forestier-Libau.

---

69. 70.

Röhr, Zur physikalischen Feststellung einseitiger Taubheit resp. Schwerhörigkeit. Deutsche med. Wochenschrift 1900, No. 2.

Lucae, Zur physikalischen Feststellung einseitiger Taubheit resp. Schwerhörigkeit. Deutsche med. Wochenschrift 1900, No. 11.

In der ersten Arbeit unterzieht Röhr auf Grund einer Anzahl eigner nachprüfender Versuche das von Lucae in dem Archiv Bd. XLVII. S. 101 publicirte Verfahren zur physikalischen Feststellung einseitiger Taubheit resp. Schwerhörigkeit einer dahingipfelnden Kritik, dass „die Lucae'sche Methode auch für die Fälle einseitiger Taubheit resp. Schwerhörigkeit, die ein positives Resultat ergeben, als nicht massgebend und als unbrauchbar zu bezeichnen ist.

Lucae bekämpft in der zweiten Abhandlung diese Art von Kritik, deren Unwissenschaftlichkeit schon daraus hervorgeht, dass die Controllversuche Röhr's das strenge Einhalten der Versuchsanordnung Lucae's vermissen lassen. Diese Incorrectheit wird erwiesen durch wörtliche Nebeneinanderstellung der Beschreibung der Versuchsanordnung beider Autoren. Lucae begründet fernerhin durch allgemein akustische Ausführungen, weshalb er grade die Versuchsanordnung gewählt, welche er in der citirten Arbeit (d. Arch. Bd. XLVII. S. 101) beschrieben, und weist den theoretisch an sich richtigen Einwand Röhr's, dass durch Einführung des kurzen Schenkels eine Uebertragung des Tones auf die Kopfknochen entstehen könne, zurück mit dem Hinweis auf sichere Cautelen, deren Beobachtung jenen Uebelstand vermeiden lässt. Schliesslich bricht Lucae der Schlussfolgerung Röhr's aus dessen letztem Beobachtungsfalle, dass die Lucae'sche Methode selbst bei positivem Ausfallen unbrauchbar sei, die Spitze ab mit dem Hinweis darauf, dass sein Versuch zur Feststellung einseitiger Taubheit resp. Schwerhörigkeit einzig und allein für tiefere Töne (A) und nicht für die Sprache angegeben sei, wie Röhr Lucae's Publication missverstanden hat. Wir mussten uns darauf beschränken, den Inhalt obiger Arbeiten, entsprechend dem Rahmen eines kurzen Referates, nur anzudeuten, und können dem Leser, welcher sich ein eignes Urtheil in dieser Sache bilden will, die genaue Lectüre derselben nicht ersparen. Grunert.

71.

Bloch, Die Ohrenheilkunde im Kreise der medicinischen Wissenschaften, Akademische Antrittsrede. Jena bei G. Fischer 1900.

Aus dieser Rede sei nur das Thatsächliche hervorgehoben, dass ein praktischer Arzt, Dr. Rudolf Thiry, das Verdienst erworben hat, an der Universität Freiburg i. Br. zuerst das Fach der Ohrenheilkunde eingeführt zu haben. Er hat dieses Fach zwei Jahrzehnte lang, ohne als Docent an der Universität habilitirt zu sein, gelehrt und bei seinem am 23. März 1892 erfolgten Tode die von ihm begründete Poliklinik als in ihrem Fortbestande gesicherte akademische Einrichtung hinterlassen. Grunert.

72.

Brieger, Ueber die operative Behandlung chronischer Mittelohreiterungen. „Breslauer Statistik", Heft 1 Bd. XX. Breslau 1900.

Wenn die umfangreiche Materie auch stellenweise von interessanten Gesichtspunkten aus beleuchtet ist, so bietet die Abhandlung jedoch für den Leserkreis dieses Archivs nichts wesentlich Neues; wenn Verf. bei Abfassung derselben auch einen Laienleserkreis im Auge gehabt hat, so setzt doch das Verständniss des Stoffes soviel specielle medicinische und otiatrische Kenntnisse voraus, wie man sie bei Laien nicht erwarten kann. Wir beschränken uns darauf, einiges von allgemeinerem Interesse aus der Abhandlung zu referiren. Bei 200 Operationen an den Gehörknöchelchen sammelte auch Verf. die Erfahrung, dass die Erfolge der Gehörknöchelchenexcision um so besser sind, „je stricter man die Operation für solche Fälle reservirt, in denen der Befund an ausschliessliche oder vorwiegende Erkrankung der Gehörknöchelchen oder des sie enthaltenden Raumes denken lässt". Unter 169 in der Absicht, den Eiterungsprocess zu heilen und mit der Eiterung die Möglichkeit späterer Complicationen auszuschliessen, vorgenommenen und in der Beobachtung abgeschlossenen Totalaufmeisselungen sind 137 geheilt, 8 der einseitig Operirten sind gestorben, 4 aus der Behandlung fortgeblieben. Es handelte sich dabei um 157 Personen, 95 männliche und 62 weibliche, 36 im ersten Lebensdecennium, 52 im zweiten, 28 im dritten, 29 im vierten, 6 im fünften. 79 Fälle waren dem Cholesteatom zuzurechnen, 87 Fälle von Caries, 3 Fälle von chronischer Schleimhauteiterung. In 12 Fällen bestand neben der Ohreiterung Tuberculose. Was den Einfluss der Operation auf die Function anbetrifft, so wurde in 49 Proc. der Fälle nach der Operation etwa die gleiche Hörfähigkeit wie vorher festgestellt, in 43 Proc. eine merkliche Verbesserung, in seltenen Fällen bis zu einer dem anderen normalen Ohr fast gleichen Hörfähigkeit, in 8 Proc. eine Verschlechterung beobachtet. Unter 169 Totalaufmeisselungen beobachtete Verf. 9 Facialislähmungen. Er theilt einen Fall mit, welcher beweist, wie lange die Rückgangsfähigkeit dieser Lähmungen bestehen kann. Er sah eine solche Lähmung, welche 6 Jahre vorher bei einer einfachen Antrumeröffnung entstanden war, sich noch zurückbilden, als die 6 Jahre später ausgeführte Totalaufmeisselung zur Heilung der durch die frühere Operation nicht zur Ausheilung gelangten Eiterung führte. Das warme Eintreten des Verf. für den primären retroauriculären Wundverschluss steht nicht im Einklang mit seiner Erfahrung, dass er genöthigt war, in einigen Fällen später eine Nachoperation auszuführen, „wenn bei ausgedehnten Cholesteatomen die Höhle sehr weit nach hinten reichte und durch primäre Vereinigung der Operationswunde, bei nicht genügender Weite des Gehörganges, partiell der Beobachtung und Behandlung entzogen war."

Grunert.

73.

Schwabach, Taubstummenstatistik. Eulenburg's Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. 3. Aufl.

Verf. giebt uns ein alle einschlägigen Fragen umfassendes und durch seine Uebersichtlichkeit eine rasche Orientirung ermöglichendes Bild der Taubstummheit im Lichte einer die bezügliche Gesammtliteratur verwerthenden Statistik. Die Häufigkeit der Taubstummheit und das Häufigkeitsverhältniss in den einzelnen Ländern, in Deutschland nach den einzelnen Bundesstaaten und in Preussen nach den Provinzen geordnet, die Verbreitung der Taubstummheit unter der ländlichen und städtischen Bevölkerung, die Geschlechts-, Alters- und Confessionsunterschiede, die Aetiologie der angeborenen wie erworbenen Taubstummheit, die Frage nach dem Beruf und der Erwerbsthätigkeit der Taubstummen, sowie das Unterrichtswesen der Taubstummen finden eine eingehende Berücksichtigung.

Grunert.

74.

Derselbe, Taubstummheit. Ebenda.

Verf. giebt eine gedrängte und doch nichts Wesentliches vermissen lassende Darstellung der umfangreichen Materie. Die einschlägige Literatur ist von ihm kritisch verarbeitet worden, die Erfahrungen Anderer sind vielfach mit dem Massstab seiner eignen Erfahrung gemessen. Die Uebersichtlichkeit in der Anordnung des Stoffes und die fliessende Diction machen die Lectüre der Abhandlung zu einer angenehmen, auch wenn sie dem Leserkreise dieses Archivs nichts Neues bietet. Grunert.

75.

Röpke, Casuistische Beiträge zur Schwierigkeit der Diagnose endocranieller otogener Erkrankungen. Münch. med. Wochenschrift. 1900 No. 10.

Verf. theilt uns zwei interessante Fälle mit, welche beweisen, welche Irrthümer in der Diagnose intracranieller Erkrankungen vorkommen können. Jeder unbefangene Leser der beiden Fälle muss den Eindruck gewinnen, dass es sich hier um schwere intracranielle Folgeerkrankungen mit höchst dubiöser Prognose handelte. Trotzdem war der klinische Verlauf nach einem operativen Eingriff, welcher den Krankheitsherd nicht traf, ein günstiger, zur Heilung führender. Wenn es nun auch in Folge dessen nicht zur Section kam und somit das Räthsel nicht gelöst werden konnte, so bieten die beiden Fälle doch so Interessantes, dass ein kurzes Referat derselben uns nothwendig erscheint.

Fall 1. Weibl. 25 Jahre alt. Chronische rechtsseitige Mittelohreiterung. Seit einigen Wochen Erbrechen, Fieber mit Schüttelfrösten, Schmerzen im Hinterkopf, Zuckungen im rechten Arm und Bein. Vor 5 Tagen bewusstlos zusammengebrochen. Seit 3 Tagen Nackensteifigkeit und rasende Schmerzen. Bei der Aufnahme Nackensteifigkeit, Kopf nach hinten gezogen, Druckempfindlichkeit des Hinterkopfes, Steigerung der Patellarreflexe, beiders. Stauungspapille. Puls 120, Temp. 38,5. Bei der Totalaufmeisselung Cholesteatom entfernt, keine Wegleitung nach der Schädelhöhle gefunden. Nach dieser Operation höheres Fieber bis 39,2, Pulsverlangsamung bis 56, Nackensteifigkeit, Jactation, Delirien, Zuckungen der rechten Körperhälfte. Probatorische Punction auf Kleinhirn und Schläfenlappen ohne pathologischen Befund, kein vermehrter oder unter höherem Druck stehender Liquor cerebrosp., auch Freilegung des Sinus sigm. ohne abnormen Befund. Pulsverlangsamung nach diesen Eingriffen zunächst noch zunehmend bis 40, dann allmähliche Genesung.

Fall 2. Männl. 14 Jahre. Chronische Eiterung rechts. Starke auf den Hinterkopf der erkrankten Seite beschränkte Schmerzen, Druckempfindlichkeit daselbst, Schwindel und Erbrechen. Patellarreflexe gesteigert, Zuckungen in den Extremitäten der erkrankten Seite, zeitweise Bewusstlosigkeit, Pulsverlangsamung auf 56, normale resp. subnormale Temperatur, Cheyne-Stokes'scher Athemtypus, tiefer Sopor. Auch hier war die Trepanation auf das Kleinhirn ohne abnormen Befund, auch hier Ausgang in Genesung. Wir unterlassen auch den Versuch, des Räthsels Lösung zu geben, da jede Unterlage dazu fehlt. Auffallend ist uns, dass Verf. die Lumbalpunction unterlassen hat, wenn sie auch wohl in diesen Fällen die Diagnose kaum einen Schritt vorwärts gebracht haben würde. Grunert.

76.

Müller, Zur Indicationsstellung für Mastoidoperationen. Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 15.

In einer früheren Arbeit (Deutsche med. Wochenschr. 1898, No. 13) hat Verf. folgende Indication zur Vornahme der einfachen Eröffnung des

Antrum mastoideum aufgestellt: „Jede acute Mittelohreiterung, die trotz sachgemässer Behandlung 14 Tage lang in unverminderter Stärke, ohne eine Wendung zum Besseren erkennen zu lassen, besteht, ist mit Eröffnung des Antrum mastoideum zu behandeln, auch wenn bedrohliche Erscheinungen noch nicht vorhanden sind.“ Gegen diese Indicationsstellung sind gerechte Bedenken erhoben worden, denen Verf. die Spitze abzubrechen glaubt durch Mittheilung von drei nichts Besonderes bietenden Krankengeschichten, welche nur beweisen, wie rasch es unter Umständen bei der acuten Mittelohreiterung zu ausgedehnten Knochendestructionen, welche bis an die Schädelhöhle reichen, kommen kann. Wenn Verf. zu dem Schlusse kommt: „Nach alledem muss ich, ohne den abweichenden Standpunkt Anderer absolut zu verurtheilen, dabei stehen bleiben, dass es durchaus gerechtfertigt ist, nach der Eingangs gegebenen Indicationsstellung zu verfahren,“ so bleiben wir auch auf dem Standpunkte stehen, diese Indication nicht für gerechtfertigt zu erklären, weil die Mehrzahl der acuten Eiterungen, welche trotz sachgemässer Behandlung 14 Tage lang in unverminderter Stärke, ohne eine Wendung zum Besseren erkennen zu lassen, bestehen, ausheilen, ohne dass ein operativer Eingriff später nothwendig wird, und weil die auf Grund obiger Indication ausgeführte Operation bei der besten Technik doch die Gefahr der Chloroformnarkose nicht ausschliesst. Auf wie schwachen Füssen des Verf. Indication steht, geht aus den verschiedenen Einschränkungen hervor, die er selbst giebt. Vor Allem verdient eine „Indication“ nicht den Namen einer solchen, wenn Verf. selbst sagt: „Selbstverständlich aber wollte ich meine Indicationen nicht als ein in jedem Falle unbedingt geltendes Gesetz aufgefasst wissen, und am allerwenigsten sollten sie für den Ohrenarzt ein- für allemal massgebend sein, denn dieser muss nach seinen eigenen Erfahrungen allein wissen, wann der Zeitpunkt des operativen Einschreitens gekommen ist.“ Wozu dann überhaupt die Belehrung mit neuen Indicationen?

Grunert.

77.

G. Ostino, Ueber simulirte beiderseitige Taubheit und ihre Entlarvung. (Im otolog. ital. Congresse 1899 vorgetragen und im Giornale Medico del regio Esercito, October 1899, veröffentlicht.)

Verf., Militärarzt, giebt uns in diesem Aufsatze die Resultate seiner reichen Erfahrung auf dem Gebiete der Simulation von Taubheit. Nach Erwähnung der in der älteren gerichtlichen Medicin angewendeten Ueberraschungsmethode, ruses, um die Simulanten zu überführen, beklagt er die kargen, literarischen Beiträge zur Simulation beiderseitiger Taubheit, während die einseitig simulirte eine reiche Literatur aufweist. Und doch sei die erste Form der Simulation sehr häufig. Verf. betont die Wichtigkeit der Anamnese, da die Erzählung des Simulanten häufig so plump und in so krassem Gegensatz zu unseren sonstigen Erfahrungen ausfällt, dass man ohne Weiteres auf die Spur der Simulation kommt. Das Benehmen, der Timbre und die Intensität der Stimme geben ebenfalls wichtige Fingerzeige. Das wichtigste aber bleibt der objective Befund, wie wohl auch dieser uns durchaus nicht immer über das bestehende Hörvermögen belehrt, da die dem Auge zugänglichen patholog.-anatom. Veränderungen zur Functionsstörung in keinem constanten Verhältnisse stehen und weil in einer ganzen Reihe von Fällen, wo bei der objectiven Untersuchung keine Veränderungen nachzuweisen sind, alle Grade von Hörstörung vorkommen können. Damit will Verf. durchaus nicht die hohe Wichtigkeit der Untersuchung des Ohres herabsetzen, im Gegentheil, er will selbe mit einer genauen Rhinoskopie (ant. und post.) verbunden wissen, da die Gegenwart von adenoiden Vegetationen oder ihren Involutionsresten wichtige Momente in der Beurtheilung des Einzelfalles abgeben können. Zwei sind gewöhnlich die an den Sachverständigen gestellten Fragen, und zwar: Simulation oder Uebertreibung der Taubheit und wirklich vorhandener Grad von Beeinträchtigung des Gehörs. Ausser den schon erwähnten Erscheinungen, d. h. Benehmen und Stimmung, betont Verf. die Wichtigkeit der elektrischen Reaction und der Untersuchung des Ohres in seinen beiden

Leistungen als Organ des Gehörsinnes und als statisch-dynamisches Sinnesorgan. — Auf folgendes Experiment legt Verf. grosses Gewicht: Erklärt die Person, an der man untersucht, dass der Ton einer tiefen, am Scheitel schwingenden Stimmgabel bei Verschluss beider Gehörgänge, schwächer oder gar nicht gehört wird, so handelt es sich um Simulation.

Viel schwieriger ist nach Verf. die Eruirung des Grades der Hörstörung. Seine ausgedehnten Untersuchungen mittelst der Serie der steigenden C-Töne (nach Gradenigo) ergab folgendes:

1. Man findet zuweilen normale Hörfelder (Gradenigo) bei Herabsetzung der Hörweite für bestimmte mit Flüsterstimme gesprochene Worte, unter 5 m.

2. Die Hörfelder sind andererseits mitunter nicht normal bei normaler Hörweite für Flüstersprache, und zwar für alle Worte.

3. Die Annahme Bezold's, dass der Abschnitt der Scala h^1—g^2 der wichtigste für das Sprachverständniss sei, ist in dieser allgemeinen Fassung nicht richtig, denn in gewissen acuten Erkrankungen kann die spätere Empfindungsschwelle für Stimmgabeltöne sehr hoch hinaufgerückt sein, bei bestehendem gutem Gehör für Flüstersprache, ebenso finden sich gewisse Erkrankungen des inneren Ohres (durch Explosion oder professionelle Ursachen hervorgerufen), wo die Perception der Stimmgabeltöne bis zur 3. Octave ganz normal sich erweist, und das Hörvermögen für die Sprache doch stark beeinträchtigt ist.

4. Auch die Behauptung von Moos über die vermeintliche, grösssere Wichtigkeit der hohen Töne für das Sprachverständniss wird durch die Beobachtung widerlegt, dass nicht selten die starke Abnahme des Sprachverständnisses bald mit Beeinträchtigung der Perception der hohen, bald der tiefen Stimmgabeltöne zusammenfällt.

5. Aus dem Hörvermögen für Stimmgabeltöne lässt sich die qualitative Störung der Hörfunction bestimmen, aber für die quantitative Functionsstörung kann man daraus nur entnehmen, dass eine starke Herabsetzung des Gehörs für die Sprache mit einer starken Verkürzung der Perceptionsdauer für Stimmgabeltöne sowohl im unteren Abschnitt der Scala als in der 4. und 5. Octave zusammenfällt.

Verf. schliesst seinen interessanten Aufsatz, aus dem wir nur Einzelnes bringen konnten, mit folgenden Bemerkungen: Es ist immer eine schwierige und heikle Aufgabe, sich über simulirte Taubheit auszusprechen. Der Sachverständige muss für ein solches Urtheil genaue Kenntnisse der Pathologie und Semiotik der Ohrerkrankungen besitzen und sehr vorsichtig sein bei den Schlüssen über das Hörvermögen nach den Ergebnissen der functionellen und objectiven Untersuchung". — Er protestirt gegen den Vorwurf Ostmann's, nach welchem die Militärärzte mit der Annahme von Simulation allzu leichtfertig verfahren würden, soweit nämlich dies das ital. ärztliche Militärcorps betrifft.

Morpurgo.

78.

Prof. Gherardo Ferreri, Ascesso cerebellare di origine otitica e successivo mixo-sarcoma. Archivio italiano di otologia, rinol. e laring. Vol. X, fasc. 1, Aprile 1900.

Ein Mädchen, 18 Jahre alt. Im Alter von 3 Jahren acute rechtsseitige Mittelohreiterung. Nie ganz geheilt; zeitweise heftige Schmerzen, stärkere Secretion constant, starke Herabsetzung des Gehörs. Im Jahre 1893 überstand sie die Masern, 1894 den Typhus. Seit damals keine weitere Erkrankung, nur Fortbestehen der r. fötiden Otorrhoe. In der Familie weder Tuberculose noch Syphilis. In den ersten Tagen d. J. 1899 heftige Kopfschmerzen, dann Erbrechen, Schwindel, Ziehen im Nacken, Lichtscheu; die Gesichthaut blass, Puls und Athmung retardirt, Apathie; durch die Intensität der Kopfschmerzen zeitweise heftig aufschreiend; nach paar Tagen klonische Zuckungen in den unt. Extremitäten, schliesslich Coma. Operation: 26. Januar 1899. Attico-Antrectomie und totale Eröffnung der Warzenfortsatzräume mit Abtragung von grossen Massen von fungösem Gewebe, Knochendetritus und äusserst

fötider käsiger Substanz; weder am Dach der Trommelhöhle, noch am Sulcus sin. transversus irgend ein Fistelgang. Trotzdem Anbohrung des Schädels zur Aufdeckung eines eventuellen Kleinhirnabscesses, welcher auch factisch bestand und breit eröffnet wurde. Drei Stunden nach der Operation kam Pat. wieder zu sich und bis zum 2. Februar war der Verlauf glatt: Temp. unter 37°, Puls zwischen 90—100, Athmung langsam; hartnäckige Verstopfung, Appetit rege, ausgesprochenes Durstgefühl, Sensorium ganz klar, keine krankhaften Erscheinungen von Seite des Nervensystems, kein Erbrechen. Nach Wechseln des Verbandes, (8., 15., und 22. Februar) trat jedesmal eine leichte Temperatursteigerung ein, gefolgt von Gemüthsaufregung; zugleich fing Pat. an über Abnahme der Sehkraft auf dem linken Auge und über ein Hinderniss bei der Bewegung des Augapfels nach aussen zu klagen. Am 5. März Touchirung der übel aussehenden Wunde mit alkoholischer Chlorzinklösung; daraufhin heftige locale Schmerzen, die sich jedoch bald legten. Am 15. März, unmittelbar nach dem Verbandwechsel, heftige Schmerzen in der rechten Schläfe; thermometrisch wurde ein häufiges Schwanken der Temperatur innerhalb 24 Stunden, beobachtet und zwar zwischen 36°—37,5°. Vom 22. bis 30. März stieg die Temperatur langsam bis 40°; dabei häufiges Erbrechen, unstillbarer Durst, sehr heftige Kopfschmerzen, Nackenstarre, Photophobie auf dem bisher normalen, rechten Auge. Vom 30. März bis 15. April fing die Operationsfläche an hervorgetrieben zu werden, besonders waren die Ränder derart geschwollen und aufgeworfen, dass das Einführen der sterilen Gaze in die Abscesshöle bedeutend erschwert wurde. De Rossi entfernte ein wallnussgrosses Stück der fleischigen, leicht blutenden Masse, welche im Centrum eine Abscesshöhle bot. Vom 15. bis 29. April Fortbestehen des Erbrechens, totale Erblindung, Temperatur nie über 36°, Puls 90—100, Cheyne-Stokes'scher Respirationstypus. Bewusstsein ungestört. — In den ersten Maitagen schien der Zustand besser werden zu wollen, aber der locale Befund zeigte constantes Bestehen der herniösen Vortreibung, jedoch ohne Entzündungserscheinungen und bei reichlichem Ausfluss von Liquor cerebro-spinalis. Die Geschwulst war nunmehr kleinpomeranzengross geworden und überzog sich mit einer dünnen Epidermisschicht; selbe imponirte für eine fluctuirende, beim Druck schmerzlose Cyste. Am 28. Juni Somnolenz, Temp. 37,5°, Brechreiz, sehr kleiner Puls (105), Athmen sehr verlangsamt, grosse Schwäche, unwillkürlicher Koth- und Urinabgang. — Eine genaue allgemeine Untersuchung, unter Zuziehung von Prof. Mingazzini, vorgenommen, ergab, mit Uebergehung der Einzelheiten: Allgemeine Muskelschwäche, rechts mehr ausgesprochen; ungleiche Pupillenweite, rechtsseitige Abducens und Facialislähmung, Pupillar- und Patellarreflexe aufgehoben, Erblindung, scandirende Sprache. Es wurde eine Läsion der rechten Kleinhirnhemisphäre diagnosticirt. — Am 2. Juli wird die geschwulstartige Masse galvanokaustisch entfernt. Durch zwei Tage leichte Steigerung der Temperatur und ein paarmal Erbrechen, dann wieder Euphorie, Appetit und frohe Stimmung. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab die Diagnose: Myxosarkom. — Da das Neugebilde bald wieder nachwuchs, wurde dasselbe (2. August) zum zweiten Male entfernt. — Sieben Tage nach der Operation Verbandwechsel; fortwährendes Abfliessen von Liquor cerebrospinalis. Vierzehn Tage lang war der Zustand erträglich. Am 24. August plötzliches Auftreten von Erbrechen, anhaltendem Singultus, epileptiformen Convulsionen der rechten, oberen Entremität, Nackenstarre; zugleich kein Abfluss mehr von Liquor cerebrospinalis, conjugirte Deviation beider Bulbi nach innen, undeutliche Sprache bei ungetrübtem Bewusstsein, Puls 130—140, Respiration verlangsamt. Am 27. August nach 12stündigem Coma, trat der Tod ein, und zwar 7 Monate nach der Trepanation. — Section nicht gestattet.

Verfasser, in der ausführlichen Epikrise zum mitgetheilten Falle, kommt zum Schlusse, dass die Neubildung secundär aus einem vorausgegangenen, otitischen Kleinhirnabscesse entstanden sei, und erklärt, es sei ihm in der ohrenärztlichen Literatur kein entsprechender Fall bekannt. Jedenfalls sei es dem Chirurgen nicht zu verargen, wenn er in einem Falle von Otit. media p. chron. mit Caries immer und immer einen Abscess und keine Neubildung

im Gehirn suchen wird. — Schliesslich betont Verf. indem er auf die Diagnose der Kleinhirnabscesse näher eingeht. selbe sei nach übereinstimmenden Angaben sehr unsicher. — In Bezug auf die Differentialdiagnose zwischen Tumor und Abscess im vorliegenden Falle, mit Rücksicht auf den postoperativen Verlauf, war es verdächtig, dass die Secretion aus der Kleinhirnabscesshöhle immer stinkender wurde, dass ein fortwährender Abgang von nekrosirter Hirnsubstanz bestand, dass die Verkleinerung der Abscesshöhle stille stand, dass die Wunde in der Occipitalgegend, im Gegensatz zur Mastoidwunde, die schon längst geschlossen war, keinen Heiltrieb zeigte; das Hervorwuchern von einer geschwulstartigen Masse, die verschlimmerte Neuritis optica, die aufgetretenen Paralysen waren alle äusserst verdächtige Erscheinungen. Bei dem Mangel der Section bleibt ein Zweifel bestehen, nämlich, dass die Neubildung in den Meningen ihren Ursprung genommen habe, was durch die pathologisch-anatomische Erfahrung mit Bezug auf derlei bösartige Geschwülste als sehr häufig vorkommend erwiesen ist. Morpurgo.

79.

Prof. Gherardo Ferreri, La cataforesi auricolare. ibid.

Verf. erwähnt die Versuche, die behufs Erlangung schmerzlosen Operirens (Furunkelincisionen, Paracentese u. s. f.) mittelst Kataphorese in der Ohrenheilkunde gemacht wurden, und verschiedene Autoren, unter Anderen Masini, behaupten, dass auf diese Weise applicirtes Cocain (und zwar 5—10 Proc. bei sehr schwachem Strome in der Dauer von 5 Minuten) ebensowohl bei Operationen als bei Otalgien wirksamer ausfällt; auch Morphin, wenn auch in minderem Grade, soll kataphoretisch anästhesirend wirken. — Angeregt einerseits durch die Behauptungen Scheppergell's und die Versuche Cagney's mit Jod und Jodkali, kataphoretisch angewendet, Labyrinthleiden zu behandeln, andererseits durch die Mängel der bisher in der Literatur niedergelegten Arbeiten, die wenig exact bei Beschreibung der Versuche sich erweisen, so zwar, dass es immer zweifelhaft bleibt, ob die beobachteten Erscheinungen der Kataphorese oder dem Strome als solchem zuzuschreiben seien, entschloss sich Verf., auf die Sache näher einzugehen. Er bediente sich der Chlorzinkelemente (nach Pincus in Königsberg), die sehr constant und chemisch sehr energisch wirken (10 Elemente, 5 Milliampères); die Medicamente wurden Anfangs als Tabloids bis ans Trommelfell eingeführt, später schon gelöst eingegossen. Um über die Resorption directe Beweise zu erlangen, bediente sich Ferreri verschiedener, die Pupillenweite beeinflussender Mittel (Eserin, Pilocarpin, Atropin u. dgl. m.). Zuerst wurde in den Gehörgang die Anode mit Feuerschwammüberzug eingeführt und der Strom eine Stunde lang durchgeleitet; später wurde die Kathode ins Ohr eingeführt. — Keine Wirkung auf den Pupillenstand. Zur Lösung des Zweifels, ob möglicherweise durch den Strom eine Aenderung in der physiologischen Wirkungsweise der Medicamente hervorgerufen werde, wurde folgendes Experiment angestellt: der Strom wurde 1 Stunde lang durch die Arzneilösungen in vitro durchgeleitet, dann wurden von letzteren einige Tropfen in den Conjunctivalsack instillirt; die Pupille wurde pünktlich und regelrecht beeinflusst. — Auch bei Leitung des Stromes durch die Tube (sehr schmerzhaft und nur 5 Minuten lang zu vertragen), negative Resultate. — Auch bei bestehenden trockenen Trommelfellperforationen wurde der Versuch gemacht und ebenfalls mit negativem Erfolg. — Und so kommt Verf. zum Schlusse, dass die kataphoretisch auf das Ohr applicirten Medicamente nicht resorbirt werden, und folgerecht, dass auf die Kataphorese in der Behandlung der Ohrenleiden nicht zu rechnen sei.

Morpurgo.

80.

Dr. G. Ostino e Dr. U. Calamida, Klinische und histologische Beiträge auf dem Gebiete der Otologie und Rhinologie. ibid.

Die mitgetheilten Fälle wurden auf der Turiner Ohrenklinik im Schuljahre 1898/99 beobachtet.

I. Primäres Epitheliom der Ohrmuschel. Erst seit 2 Monaten bei einem 54 Jahre alten Manne bestehend, erbsengross, in der schiffförmigen Grube, erodirt und secernirend. Die histologische Untersuchung ergiebt: Cancroid. Exstirpation. Nach einem Jahre kein Recidiv.

II. Stapediusparalyse. Patient, Arzt, 43 Jahre alt. Vor 18 Jahren Syphilis, anscheinend geheilt. Vor einem Jahre Diplopie, rechtsseitige Facial- und Trigeminuslähmung, Schwäche in den Gliedmassen, Schwindelanfälle, besonders beim Liegen. Nachts häufige Beklemmungen, Auffahren im Schlafe, besonders beim Liegen auf der rechten Seite. Sämmtliche Erscheinungen gingen, bis auf eine leichte, noch bestehende Facialislähmung, zurück. Zugleich mit den angegebenen Symptomen hörte Patient beim Kauen und Schlucken ein Geräusch wie einen Trommelschlag; diese Erscheinung besteht fort. — Objectiv lässt sich, ausser der rechtsseitigen Faciallähmung, nur eine chronische Pharyngitis nachweisen. — Bei der functionellen Untersuchung: Die Stimmgabeln von 64—128—256 v. d. werden bei Weber nach rechts lateralisirt. Bei Contraction der Kaumuskeln wird $C^{10}/_{40}$ percipirt, nach der bekannten Notation von Gradenigo; $c^{35}/_{40}$, während c_1, c_2, c_3 fast normal ausfallen. Sind die Kaumuskeln im Ruhezustand, so bekommt man normale Resultate für sämmtliche Stimmgabeln. Bei C, c und c_3 Diplakusis mit einem ganzen Ton Unterschied, bei C_2 und C_2 weniger als einen Ton; bei C_4 und C_5 keine Diplakusis und keine vermehrte Tonintensität bei Kaubewegungen. Noch höhere Töne als C_5 werden über die Norm percipirt, auch ist die obere Grenze der Schallempfindung über die Norm hinaufgerückt. Nach den Verf. wäre das beschriebene Verhalten auf Paralyse des Stapedius zurückzuführen, resp. als Ausdruck der nicht mehr contrebalancirten Contraction des Tensor tymp. während der Kaubewegungen aufzufassen.

III. Labyrinthblutung bei Hämophilie bei einem 48jährigen Manne. Seit 3 Jahren häufiges, zum Theil profuses Nasenbluten; im letzten Jahre heftige Gingivalblutungen. Nur seit ca. 4 Tagen Ohrensausen, heute plötzliche Taubheit auf dem linken Ohre. — Objectives an Ohr, Nase und Rachen Krankhaftes nicht nachzuweisen. — Functionell: Lücken und Inseln in der Scala nachweisbar. — Allmähliche Besserung, schliesslich beinahe normales Verhalten. Morpurgo.

81.

Goerke (Breslau), Zur Pathologie und Diagnostik der Nasen-Tuberculome. Archiv f. Laryngologie. Bd. 9. Heft 1.

In tuberculösen Granulationen der Nase fanden sich eigenthümliche Körper von verschiedener Gestalt, die zum grössten Theil in Riesenzellen lagen. Die Gebilde waren meist grösser als die Kerne der Riesenzellen, färbten sich mit Haematoxylin intensiv blau und zeigten concentrisch geschichteten Bau, bisweilen ein centrales freies Lumen. Die Orceinfärbung wurde nicht angenommen, dagegen gelang der Nachweis von Elacin. Durch theilweise Auflösung bei Zusatz von Salzsäure wurde auch das Vorhandensein von Kalk nachgewiesen, endlich konnte mittelst der Berlinerblau-Methode in einzelnen Schnitten auch Hämosiderin aufgefunden werden. Verf. schliesst sich der Vermuthung Krückmann's an, der ähnliche Befunde bei Tuberculose an anderen Körperstellen gemacht hat und der die beschriebenen Gebilde für Degenerationen der Gefässe ansieht. Hierfür schien auch zu sprechen, dass die in die Tuberkel eintretenden Gefässe thatsächlich Veränderungen ihrer Wandung zeigten, besonders durch Färbung nachweisbarer Degeneration der elastischen Fasern. Den Einwand, dass die gefundenen Körper von aussen hereingebracht worden wären und somit Fremdkörpertuberculose vorliege, entkräftet Verf. durch den Hinweis auf das häufige und zerstreute Vorkommen der Gebilde und durch den sicheren Nachweis von Verkäsung und Tuberkelbacillen. Ein Grund für diese eigenthümliche Degeneration konnte nicht aufgefunden werden. Verf. macht auf die variablen mikroskopischen Befunde bei der Nasentuberculose aufmerksam, sowie auf

die Schwierigkeit der anatomischen Diagnose, die auch auf dem nicht leicht einwandsfrei zu erbringenden Nachweis von Tuberkelbacillen beruhe.
Zeroni.

82.

Eschweiler, Ueber Spätdiphtherie im Nasenrachenraum. Münchener medic. Wochenschrift. No. 17. 1900.

Bei einem 3jährigen Kinde zeigte sich 4 Wochen nach Ablauf einer Diphtherieerkrankung Ausfluss aus einem Nasenloch und daselbst eine Membran, in der sich Diphtheriebacillen befanden. Heilung nach einigen Tagen. In der Annahme, dass Diphtherie des Nasenrachenraums oft verborgen bleibe, räth Verf., der Untersuchung und Behandlung des Nasopharynx diphtheriekranker Kinder mehr Beachtung zu schenken, und da daselbst noch vegetirende Bakterien nach Ablauf der Allgemeinerkrankung keine Störung mehr zu machen brauchen, warnt er vor allzu früher Sorglosigkeit in Bezug auf die Ansteckungsgefahr. Da in dem angeführten Falle adenoide Vegetationen als begünstigendes Moment für das lange Verweilen der Bacillen angesehen werden konnten, räth Verf. zur prophylaktischen Entfernung der Hypertrophien, selbst wenn dieselben keine Störungen verursachen. Zeroni.

83.

Nobel und *Löhnberg* (Zittau), Aetiologie und operative Radicalheilung der genuinen Ozaena. Berliner kl. Wochenschrift. No. 11, 12, 13. 1900.

Die Verf. treten lebhaft für die bereits mehrfach geäusserte Ansicht ein, dass der Ozeana meistens eine Herderkrankung und zwar die Eiterung in einer Nebenhöhle zu Grunde liege. Es wird besonders die Diagnose und Behandlung der Keilbeinhöhleneiterung besprochen. Zeroni.

84.

Bruck (Berlin), Zur Abtragung circumscripter Verdickungen der Nasenschleimhaut. Allgemeine medic. Centralzeitung 1899. No. 41.

Zur Vermeidung der Blutung wendet Verf. die kalte Schlinge in der Weise an, dass er dieselbe langsam und etappenweise zusammenzieht und zwischen den Tractionen häufige und grössere Pausen macht, in denen die Schlinge den Tumor lediglich comprimiren soll. Ob der Nachtheil, dass die Operation durch dieses Vorgehen sehr in die Länge gezogen wird, durch die Vermeidung der Blutung aufgewogen wird, erscheint dem Ref. fraglich, zumal nach den Angaben des Verf. eine absolute Sicherheit gegen Blutung auch durch das angegebene Verfahren nicht erzielt wird. Zeroni.

85.

Gomperz, Zur Function des Gehörorganes nach der Radicaloperation. Wiener med. Wochenschrift. Nr. 9 und 10. 1900.

Die Arbeitet bietet für unsern Leserkreis nichts Neues. Die Literatur ist dem Verf. ungenügend bekannt, sonst würde er nicht für alte und längst bekannte Thatsachen Citate von Epigonen gebracht haben. Grunert.

86.

A. Malinowski (Warschau), Ueber die Behandlung der Nasen- und Rachenaffectionen in Begleitung von Scharlach (Scharlachdiphtherie). Gazeta Lekarska. Nr. 42 und 43. 1899.

Die Scharlachdiphtherie unterscheidet sich durch folgende charakteristische Merkmale: 1. ausgedehnte oberflächliche Beläge; 2. die Neigung, sich auf

Rachen, Mund, Nase und Ohr und 3. längs der Lymphgefässe auf die Lymphdrüsen auszubreiten, die manchmal auch primär erkrankt erscheinen und zur Bildung von Abscessen in den Mandeln und den Lymphdrüsen führen; 4. copiöse schleimige, schleimigeitrige, oft auch blutige Secretion; 5. hartnäckiger, langdauernder Verlauf mit oft sich erneuernden Belägen. Die Scharlachinfection ist von der scharlachdiphtheritischen Infection zu differenziren, weil 1. sehr schwere Scharlachfälle mit hoher Hitze, starkem Exanthem mit nur unbedeutender Affection des Pharynx und 2. anderseits sehr intensive Erkrankung des Halses, der benachbarten Schleimhäute und der Drüsen mit nur sehr mässigem Exanthem einhergehen können; 3. bei den schwersten Formen zumeist eine Mischinfection beider Processe vorhanden ist: intensive Affection des Rachens und der Nase mit hochgradigem Exanthem; 4. Personen, die bereits nicht complicirten Scharlach überstanden haben, von Patienten, die mit beiden Processen behaftet sind durch Infection blosse Scharlachdiphtheritis ohne Exanthem acquiriren können, wie ein vom Verf. beobachteter und mitgetheilter Fall beweist.

Weder von antidiphtheritischen noch von Antistreptokokkenserum hat Verf. in dieser Krankheit irgend eine Wirkung gesehen. Die Behandlung soll eine äusserliche und eine innerliche sein. Die erstere besteht in Spülungen und Spritzungen mit antiseptischen Flüssigkeiten wie Sublimat, Carbolsäure, Thymol, Menthol, Tinct. Myrrhae. Besser wirken Pinselungen. Bei der parenchymatösen sog. innern und bei der diffusen auf Nase- und Nebenhöhlen ausgebreiteten Diphtheritis mit reichlichem Secret wendet Verf. seit 1889 mit guten Erfolgen Zerstäubungen von gleichen Theilen Creosot und Thymol, aufgelöst in gleichen Theilen Campherspiritus und Terpentin alle paar Stunden durch 10—20 Secunden an, neben Spülung mit Borsäure und dergl. in der Zwischenzeit. Gegen starke Drüsenschwellung Einreibungen mit Ungt. ciner. Möglichst rasche Eröffnung von Abscessen beschleunigt die Befreiung des Organismus von pathogenen Keimen. Bei Affection der Nase, Spülungen mit Sublimatlösung oder Einlagen von in antiseptische Lösung getauchter Wattetampons. Die Mitaffection des Thränennasencanales, der Augen, der Ohren, des Kehlkopfes ist entsprechend zu behandeln. Es empfiehlt sich auch, den Patienten mit einer Atmosphäre von Terpentinöl zu umgeben, durch Bestäubung der Bettwäsche, der Wände u. s. w. mit diesem Stoffe. Creolin, Naphtalin und Jodoform, die Verf. gleichfalls versuchte, findet er nicht besonders empfehlenswerth. Nur als Streupulver bei atonischen Geschwüren, wenn die Membranbildung aufgehört hat, leistet Jodoform gute Dienste.

Intern sind Roborantia und Stimulantia am Platze. Milchdiät, Eidotter und dergl., Coffeïn und Campher sind alkoholischen Getränken vorzuziehen, da diese längere Zeit angewendet Alkoholvergiftung bewirken. Als keimtödtendes Mittel soll innerlich Creosot in alkoholischer Lösung, in Emulsion oder mit Milch gereicht werden. Aehnlich wirkt Tinct. Myrrh. c. ferr. sesquichlorat., äusserlich und innerlich angewendet, ergab aber keine ermunternden Resultate. Gegen die septische Form der Scharlachdiphtherie bleibt jede Therapie machtlos. Spira.

87.

Dr. Th. Heiman (Warschau), Ueber die anatomisch-physiologischen Bedingungen der Localisirung der Krankheiten im Labyrinthe und die Symptome dieser Krankheiten. Habilitationsvortrag. Medycyna 1899.

Verf. giebt eine Zusammenstellung der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Labyrinthes und der Aetiologie, Symptomatologie und Diagnostik der Krankheiten desselben. Spira.

88.

Dr. Th. Heiman (Warschau), Ueber Menière'sche Krankheit. In einer Sitzung des ärztlichen Vereines in Warschau sprach H. über den Unterschied zwischen Morbus Menièri und dem Menière'schen Symptomencomplex.

Letzterer besteht aus Schwindel, Uebelkeiten, Brechen, Ohrenrauschen, Gleichgewichts- und Hörstörungen, welche Symptome sowohl bei Erkrankungen

des Labyrinthes als auch bei solchen des äusseren und des mittleren Ohres und der Hörnerven auftreten, was H. durch von ihm beobachtete Beispiele illustrirte. Die eigentliche Menière'sche Krankheit entsteht durch ein hämorrhagisches Transsudat in den Bogengängen und zu den Symptomen gehören neben den bereits angeführten noch momentane Bewusstlosigkeit, Blässe des Gesichtes und reichlicher Schweiss. Ursache sind Tabes, Paralysis progressiva, Syphilis, Gicht, Leukämie, Trauma, Verkühlung, Missbrauch von Salicylsäure. Bei der Diagnose muss man ausschliessen Apoplexie, Epilepsie, Hysterie, Neurasthenie, Gehirntumoren; Therapie im Anfalle Ruhe, Eis, Blutentziehung, Laxantien, später Chinin in kleinen Dosen und Jodkali.

Spira.

89.

W. Maczewski, Einige Bemerkungen über die operative Behandlung eitriger Mittelohrerkrankungen. Gazeta Lekarska 51. 1899.

Nach einer ausführlichen Beschreibung der Radicaloperation theilt Verf. drei von ihm an dem Jansen'schen Ambulatorium operirte Fälle mit. In allen Fällen wurde die Körner'sche Plastik und Transplantation von Epidermis ausgeführt und Heilung der retroauriculären Oeffnung per primam erzielt. In einem derselben fand sich ein ziemlich grosses echtes Cholesteatom. Da die Anamnese ergab, dass die 4jährige Patientin erst vor 3 Wochen nach Scharlach an acuter Otitis media erkrankt, zuvor aber nie am Ohr krank gewesen war, daher die Anhäufung einer so bedeutenden Menge von concentrisch geschichteter desquamirter Epidermis in so kurzer Zeit ausgeschlossen werden musste, und da andererseits der Zustand des Trommelfelles und der Paukenhöhle die Einwanderung von Epidermis durch die Trommelfelllücke in die Paukenhöhle ausschliessen liess, musste wohl angenommen werden, dass das Cholesteatom dort bereits lange zuvor bestanden hatte und erst vor Kurzem durch den acuten eitrigen Process im Mittelohre inficirt worden ist. Das Trommelfell war nämlich im hinteren oberen Quadranten stark vorgewölbt, hyperaemisch und verdickt, während die stecknadelkopfgrosse Perforation sich im vorderen unteren Abschnitte befand, ohne die Peripherie zu erreichen.

Verf. wendet sich gegen die prophylaktische Ausführung dieser Operation in allen Fällen chronischer Mittelohreiterung. Indicirt ist dieselbe nur, wenn Zeichen einer Affection des Warzenfortsatzes oder einer drohenden intracraniellen Complication auftreten. Wo solche Zeichen fehlen, nimmt Maczewski die von Körner aufgestellten vier Indicationen an und fügt als fünfte „unzweifelhaft constatirte Anwesenheit von Cholesteatom“ hinzu. Alle anderen Fälle sind exspectativ zu behandeln, eventuell ist die Entfernung der Gehörknöchelchen durch den äusseren Gehörgang vorzunehmen.

Für die Nachbehandlung hebt Verf. die Wichtigkeit einer entsprechenden Tamponade hervor, um die Granulationsbildung in Schranken zu halten. Wo die blosse Tamponade nicht ausreicht, ist der scharfe Löffel, Lapis oder Galvanokauter zu Hülfe zu nehmen. Spira.

90.

Dr. R. Spira (Krakau), Ueber den künstlichen mechanischen und organischen Verschluss der trockenen und persistenten Trommelfellperforation. Preglad Lekarski 1899.

Verf. giebt einen ziemlich ausführlichen Ueberblick über die Geschichte der Entwicklung und über die verschiedenen Formen, Indicationen und Anwendungsmethoden der Trommelfellprothesen und über die Versuche, mittelst Myringoplastik und verschiedener Aetzmittel einen organischen Verschluss alter Trommelfelllücken zu erzielen. Schliesslich theilt derselbe seine eigenen Erfahrungen mit Acid. trichloracetic., nach der Methode von Okuneff angewendet, mit, die er als eine sehr schätzenswerthe Bereicherung des otiatrischen Arzneischatzes betrachtet. In einem Falle einer trockenen und persistenten Perforation, welche das ganze Trommelfell bis auf einen schmalen, den Hammergriffstumpf einschliessenden Rest an der oberen Peripherie ein-

nahm, erreichte er mit Hülfe von Aetzungen des Randes mit 10- und 20proc. Lösung dieses Mittels einen vollständigen Verschluss der Lücke. Die neugebildete Membran unterschied sich durch Nichts von dem übrigen Trommelfellreste, in welchen sie ohne erkennbare Grenze überging. (Einige Monate später fanden sich alle Merkmale einer scharf abgegrenzten Narbe deutlich ausgesprochen.)

Als Vortheile eines derartigen organischen Verschlusses bezeichnet Verf. 1. die Wiederherstellung eines natürlichen Schutzes für die zuvor blossgelegte, äusseren Schädlichkeiten ausgesetzte Paukenhöhlenschleimhaut, wodurch die sonst oft häufig recidivirenden Otorrhoeen hintangehalten werden. 2. die Möglichkeit einer erfolgreicheren Anwendung einer Trommelfellprothese auf der Narbe, 3. die oft mit diesem Verschlusse verbundene Verbesserung des Gehörs. Spira.

91.

M. A. Stern, Zur Pathologie und Therapie der chron. Rhinitis. Behandlung durch Massage. Jeshenedelnik No. 13. 1900. St. Petersburg.

Warme Empfehlung der Behandlung hypertr. Rhinitiden durch Massage nach Hagedorn vermittelst eines der Weite des unteren Nasengangs entsprechenden Hartgummi-Ohrkatheters. Einführung wie beim Catheterismus tubae. Berührung der hinteren Pharynxwand soll vermieden werden. Täglich 60—180 leichte, zarte Streichungen. Verf. will vorzügliche Resultate erreicht haben. Schon nach den ersten Sitzungen sind die lästigen subjectiven Beschwerden so gut wie beseitigt. de Forestier-Libau.

92.

P. Radzig, Zur Symptomatologie der Otitis gripposa. Medizinskoje obosrenije. Mai 1900. Moskau.

Hartnäckige, weder durch spontane noch künstliche Perforation gemilderte Neuralgien in einem Fall von beiderseitiger Influenzaotitis gaben die Anregung zu der Bearbeitung, die in der Differential-Diagnose sämmtlicher, durch eine Perforation wenig oder garnicht beeinflusster Ohrschmerzen gipfelt. 1. Schmerzen, durch Eiterretention veranlasst. Charakterisch — plötzliche Temperaturerhöhung, Verschlimmerung der Schwerhörigkeit und der subjectiven Geräusche, Druckschmerz auf den Proc. mastoideus. 2. Schmerzen durch Befallensein der tiefen periostealen Schichten der Mucosa — „periostitische“, von der neuralgischen wohl zu unterscheidende Form. 3. Schmerzen in Folge Uebergreifens der Entzündung auf den Proc. mast. 4. Schmerzen neuralgischen Charakters. Diese treten anfallsweise auf, bestehen trotz des Schwindens sämmtlicher Entzündungserscheinungen fort, sind in der Gegend der Ausbreitung des Nerv. auriculotemporalis localisirt etc. etc. Verursacht werden die Neuralgien nach Ansicht des Verf. direct durch die Toxine der Influenza. Die Prognose ist günstig. Therapeutisch fand Verf. nur das Chinin zuverlässig. Im Uebrigen übersetzt Verf. einschlägige Citate der deutschen Fachlitteratur. de Forestier-Libau.

93.

J. F. Neumann, Ueber die Nasendouche und deren Ersatz. St. Petersburger med. Wochenschr. No. 14. 1900.

Verf., ursprünglich Anhänger der Nasendouche, jetzt absoluter Gegner selbst der vorsichtigsten Anwendungsweise (incl. d. Aufschnupfen), ersetzt dieselbe durch Einträufelungen von Menthol mit dem die Schleimhaut gar nicht reizenden Paraffinum liquidum. Er beginnt mit einer Lösung von 2⁰/₀₀, die selbst von Säuglingen gut vertragen wird. 4—10 Tropfen werden, indem der Kopf leicht nach hinten gebeugt und mit geschlossenem Munde geathmet wird, mehrmals täglich in jede Nasenöffnung geträufelt. Ist die Nase für den Luftstrom nicht passirbar, dann greife man zur Tamponbehandlung resp. zu

dieser mit nachfolgender Tropfbehandlung. Diese Methode für acute und chron. Kat. schont die Nasenschleimhaut, verhütet die übrigen bekannten Gefahren der Douchen, löst und entfernt die trockenen und massigen Schleimansammlungen vollständig, wobei noch die bekannten vortrefflichen Wirkungen des Menthols hinzukommen. Bei acutem Schnupfen soll die Anwendung meist direct coupirend wirken. de Forestier-Libau.

94.

S. Michnewitsch, Die zum Militärdienst Ausgehobenen, bei der Indienststellung jedoch ärztlich Zurückgewiesenen der Jahre 1895—98. Wojenno-medizinskij shurnal. März 1900. St. Petersburg.

Grössere statistisch-militärärztliche Arbeit. Capitel: Krankheiten des Gehörorgans. Benutzt wurden die medicinischen Prüfungslisten von 45801 Ausgehobenen. Von diesen wurden wegen Ohrkrankheiten bei der zweiten Untersuchung vor Einstellung in die einzelnen Truppenkörper im Ganzen 4650 zurückgewiesen. Das grösste Contingent hiervon lieferten die Tataren, Baschkiren, Weissrussen und die Bewohner der nördlichsten Gouvernements. Am seltensten waren die Eingeborenen von Transkaukasien vertreten. Aus diesem Ergebniss auf eine grössere Verbreitung von Krankheiten der Gehörorgane unter den ersteren Nationalitäten überhaupt zu schliessen, dürfte jedoch nach Ansicht des Verf. leicht zu Irrthümern führen, da der Umstand berücksichtigt werden muss, dass einer wenig cultivirten Bevölkerungsclasse zur Herbeiführung einer vom Militärdienst befreienden Selbstverstümmelung gerade die artificielle Zerstörung des Trommelfells in ihrer leichten Ausführbarkeit etc. überaus naheliegend ist. de Forestier-Libau.

95.

M. Lange (Königsberg), Beziehungen der Schilddrüse zur Schwangerschaft. Z. f. Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. XI. Heft 1.

Da das Thema anscheinend der Ohrenheilkunde sehr fern liegt, glaube ich, dass die Abhandlung seitens der Fachcollegen nicht die Beachtung gefunden hat, die dieselbe deshalb verdient, weil bekanntlich im Gefolge der Gravidität öfter eine Schwerhörigkeit auftritt, welche mit der Zahl der Geburten sich verschlimmert und bis jetzt jeder Therapie unzugänglich ist. Der Inhalt des Lange'schen Artikels ist kurz folgender: In der Gravidität tritt der Kropf sehr häufig auf. Es handelt sich dabei nicht um Hyperämie, sondern um eine Hyperplasie der Thyreoidea. Denn dieselbe wird kleiner bei Schilddrüsengaben, was bei Hyperämie nicht der Fall wäre. — Weiter stellte Lange experimentell fest, dass trächtige Thiere einen grösseren Bedarf an Thyreoideamasse haben, als nicht trächtige. Er exstirpirte nämlich die Drüse und fand, dass nach Wegnahme von mehr wie 4/5 des Organs Tetanie auftrat, die nach Zuführung von Jodothyrin verschwand. Nach Exstirpationen grösserer oder geringerer Theile der Schilddrüse, welche bei nicht trächtigen Thieren keine nachtheiligen Erscheinungen zur Folge hatten, bekamen trächtige eine Nephritis. — Die Schwangerschaftsnephritis beim Menschen beeinflussten Schilddrüsenpräparate derart, dass sie die Diurese steigerten und den Eiweissgehalt des Urins herabsetzten.

Ich möchte hier auf die durch die Herabsetzung der Diurese bedingte Drucksteigerung im Blutkreislauf aufmerksam machen, welche ebenso wie in anderen Organen auch im Gehörorgan eine intraauriculäre Druckerhöhung herbeiführen kann, deren Folge eine verminderte Beweglichkeit der Stapesplatte und der runden Membran ist, die aber vorübergehen muss, wenn nach Beendigung der Schwangerschaft wieder normale Verhältnisse eintreten. Das Fortschreiten der Schwerhörigkeit kann nur darauf beruhen, dass durch die vermehrte Füllung der Scala vestibuli und der Scala tympani ein Druck auf das Endorgan ausgeübt wird, welcher durch die lange Dauer der Gravidität die Ernährungsverhältnisse derart beeinträchtigt, dass nun bleibende Schädigung des Endorgans entsteht, die bei Wiederholung des Zustandes bis zur Atrophie führt. Ob eine nachträgliche Zuführung von Schilddrüsensubstanz

die Schädigung wieder beseitigen kann, lässt sich nur empirisch feststellen, jedenfalls aber ist es möglich, eine weitere Läsion zu verhüten. — Meine Mittheilung soll nur die Empfehlung von Vulpius in Erinnerung bringen, der meines Wissens zuerst die Schilddrüsentherapie erfolgreich angewandt und empfohlen hat (s. dieses Archiv Bd. XLI. Heft I.), und zwar auf Grund der Erfolge, welche mit dieser Medication bei Myxödem, sporadischem Cretinismus etc. erzielt worden sind, — also bei Krankheitszuständen, die sich häufig mit Schwerhörigkeit verbinden. Die Anwendung ist meines Erachtens besonders in den Fällen indicirt, die nach Gravidität und zweitens bei Individuen auftreten, deren Stammbaum hereditäre Belastung aufweist oder bei denen Abnormitäten anderer Organe erblichen Charakters gefunden wurden. Danziger-Beuthen.

96.

Brieger, Zur Pathologie der otogenen Meningitis. Vortrag gehalten in der 8. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft in Hamburg 1899.

Aus den Ausführungen des Vortragenden geht hervor, dass derselbe nicht geneigt ist, die bis jetzt als Meningitis serosa bezeichneten Krankheitsfälle als beweiskräftig für das Vorkommen einer rein serösen Exsudation im Arachnoidealraum im Gefolge von Ohrkrankheiten anzuerkennen. Veranlassung hierzu gaben ihm verschiedene Beobachtungen von eitriger Meningitis, die in der vorangehenden Zeit die Symptome der sogenannten serösen Meningitis zeigten. Brieger nimmt an, dass in diesen Fällen circumscripte eitrige Herde längere Zeit vorher bestanden haben, was ihn veranlasst, den Formen der eitrigen Meningitis eine weitere, die intermittirende hinzuzufügen. Fälle, in denen sich an eine Totalaufmeisselung eine tödtliche Meningitis anschloss, ohne dass vorher die Symptome einer solchen bestanden haben, bringt Verf. mit derartigen latenten Herden ebenfalls in Verbindung. Diese sind meist durch Vermittlung des Labyrinthes entstanden. Der Verf. giebt deshalb den folgerichtigen Rath, bei dem Ergriffensein des Labyrinthes hier vor bei der Operation nicht Halt zu machen. Des Weiteren wird die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen kleineren meningealen Eiterherden und Hirnabscessen beleuchtet, da erstere sowohl durch ihre Localisation Herdsymptome als auch durch seröse Exsudation Druckerscheinungen hervorrufen können. Anschliessend kommt Verf. auf die Heilbarkeit der otogenen Meningitis zu sprechen und empfiehlt neben Entfernung des kranken Herdes im Schläfenbein es mit wiederholten Lumbalpunctionen zu versuchen. Zeroni.

97.

Brieger, Ueber die Bedeutung der Hyperplasie der Rachenmandel für die Entwicklung der Tuberculose. Vortrag gehalten auf dem Congress zur Bekämpfung der Tuberculose. Berlin 1899.

Aus den Arbeiten seiner Schüler, insbesondere Lewin's (s. Referat 21, Bd. 47. S. 248) zieht Verf. die Folgerung, dass, da ein Zerfall der latenten tuberculösen Herde in der Rachenmandel so selten beobachtet sei, die Entwicklung einer secundären Infection durch Leukocytenemigration aus der Tonsille gehindert sei. Die Operation der hypertrophischen Tonsille räth er an, obwohl die latente Tuberculose derselben meist secundär sei, um wenigstens das Weiterschreiten der Infection im Bereich des lymphatischen Schlundringes zu vermeiden. Bei der Häufigkeit der Tuberculose der Rachenmandel als Begleiterscheinung der allgemeinen Tuberculose hält Verf. auch die mikroskopische Untersuchung der Tonsille für ein praktisches Mittel zur frühzeitigen Erkennung der constitutionellen Grundkrankheit. Zeroni

98.

Bezold, Statistischer Bericht über die in den Jahren 1893—1896 incl. behandelten Ohrenkranken. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. XXXII. 4. p. 307.

Vorliegende Arbeit reiht sich den früheren statistischen Veröffentlichungen des Verfassers an und steht im Ganzen mit ihnen in gutem Einklang, dagegen bietet sie mannigfache und beträchtliche Abweichungen von den Zahlen des „klinischen Jahrbuches“, die zum grossen Theil schon durch die verschiedene Abgrenzung der Krankheitsformen seitens der einzelnen Autoren verschuldet sind. In dem genannten Zeitraum kamen 5327 Ohrpatienten mit 6056 Krankheitsformen zur Beobachtung, davon gehörten 56,2 Proc. dem männlichen, 43,8 Proc. dem weiblichen Geschlechte an. Doch zeigt sich dieses Ueberwiegen der Männer erst jenseits des 15. Lebensjahres, während bei Kindern die Zahlen annähernd gleiche sind (50,2 und 49,8 Proc.). Von den einzelnen Ohrabschnitten war das äussere Ohr mit Trommelfell in 22,9 Proc. der Fälle ergriffen, das Mittelohr in 63,2 Proc., das innere Ohr in 14,0 Proc. Das kindliche Lebensalter betheiligte sich relativ am häufigsten bei den Erkrankungen des Mittelohrs, dagegen waren die Erwachsenen relativ am meisten bei den Erkrankungen des inneren Ohres betheiligt. Ebenso wies für letztere das männliche Geschlecht eine besonders hervortretende Bevorzugung auf. Von den Erkrankungen des äusseren Ohres waren die Exostosen die einzigen, welche etwas häufiger doppelseitig als einseitig auftraten, sie fehlten ganz bei Kindern, was gegen ihre Auffassung als angeborene Difformität spricht, ferner stellten sie entschieden eine Krankheit der besseren Stände und des männlichen Geschlechtes (Frauen nur 8,7 Proc.) dar. Unter den Mittelohrerkrankungen waren die Kinder am stärksten (50,9 Proc.) bei den Tubenaffectionen, nächstdem (43,8 Proc.) bei der acuten Otitis media suppurativa und auch noch stark bei der einfachen acuten und subacuten Otitis media, sowie bei den chronischen Mittelohreiterungen vertreten, dagegen zeigten sich die übrigen chronischen, nicht eitrigen Otitiden als eine vorwiegende (96,1 Proc.) und die Sklerose des Schallleitungsapparates mit normalem Trommelfell sogar als eine fast ausschliessliche (98,4 Proc.) Krankheit der Erwachsenen. Im Gegensatze zu den acuten perforativen und nicht perforativen Mittelohrentzündungen und desgleichen den chronischen Mittelohreiterungen, welche meist einseitig auftreten, haben sich die reinen Tubenaffectionen (72,4 Proc.), die chronischen nicht eitrigen Otitiden (77,2 Proc.) und besonders die Sklerose (88,8 Proc.) als vorzugsweise doppelseitig auftretende Krankheiten erwiesen. Dem Geschlechte nach treffen die Sklerose, sowie die Otalgia tympanica zu zwei Dritteln auf das weibliche Geschlecht, während bei den anderen Mittelohrerkrankungen die Männer ein mehr oder weniger starkes Uebergewicht darbieten. Ein auffällig bedeutendes Vorwiegen der Männer zeigten die Perforationen der Membrana flaccida Shrapnelli und die phthisischen Eiterungen des Mittelohrs. Für die Diagnose der nervösen Schwerhörigkeit gegenüber der Mittelohrsklerose entscheidet sich jetzt Verfasser auch in solchen Fällen, wo neben einer Verkürzung der Knochenleitung für den mittleren Theil der Scala (A bis a') und einem entschieden positiven Rinne ein mehr oder weniger grosser Defect an der unteren Hörgrenze besteht. Diese Formen sind allerdings weniger häufig als solche mit Defecten am oberen Ende der Tonscala. Die Schwerhörigkeit, Taubheit und Taubstummheit nach Meningitis wurden in 75 Proc. der Fälle doppelseitig, diejenige nach Mumps in 77,8 Proc. einseitig gefunden. Abgesehen von diesen war die erworbene nervöse Schwerhörigkeit in nahezu vier Fünfteln der Fälle (79,1 Proc.) doppelseitig, im Gegensatze zu der Taubheit (aufgehobenes Sprachverständniss), die in 87,7 Proc. einseitig beobachtet wurde. Auch die subjectiven Geräusche bei normalem Hörvermögen kamen in zwei Dritteln der Fälle einseitig vor. Diese subjectiven Geräusche (97,7 Proc.), ferner die erworbene nervöse Schwerhörigkeit (97,4 Proc.) und etwas weniger die erworbene Taubheit (92,1 Proc.) zeigten sich fast ausschliesslich als eine Krankheit der Erwachsenen, bei der erworbenen Schwerhörigkeit prävalirte das männliche Geschlecht ziemlich bedeutend (69,4 Proc.), weniger (52,9 Proc.) bei der erworbenen Taubheit, wahrschein-

lich, weil hier ausser Veränderungen im Labyrinth auch ankylosirende Knochenprocesse betheiligt sein können. Den Schluss der Arbeit bilden die Behandlungsresultate der acuten und chronischen Eiterungen des Mittelohrs nebst einer Uebersicht der bei diesen vorgekommenen letalen Complicationen. Die Mortalität betrug für die acuten Fälle (797 in den Jahren 1890 bis 1896) 9 oder 1,1 Proc., für die chronischen (1793) 11 oder 0,6 Proc., zusammen 20 oder 0,8 Proc. Die Mortalität unter 160 Fällen von operativer Eröffnung der Mittelohrräume stellte sich auf 12 oder 7,5 Proc., im Uebrigen meist schon von vornherein ziemlich hoffnungslos aufgenommene Patienten betreffend.

Blau.

99.

Sheppard, Drei Fälle von otitischer Hirnerkrankung mit ungünstigem Ausgange. Ebenda p. 362.

In den ersten beiden Fällen wurde die Diagnose auf Meningitis gestellt im Anschluss an eine acute, bezw. chronische Otitis media suppurativa. Keine Section. In der dritten Beobachtung lag, wie die Autopsie lehrte, neben Leptomeningitis der Basis und Convexität ein tiefer Extraduralabscess an der Spitze der Felsenbeinpyramide vor, in unmittelbarer Nähe des Foramen lacerum medium, nach der Mittellinie die Hypophysis cerebri erreichend, peripher von dem erweichten Knochen des Canalis caroticus begrenzt. Letzterer hatte wahrscheinlich den Weg für die Fortpflanzung des Processes abgegeben. Die Ansicht des Verfassers, dass in derartigen Fällen von immer wieder recidivirender Eiterung der Paukenhöhle mit deutlicher Betheiligung des Atticus und Abstossung cholesteatomatöser Massen ein radicaleres, operatives Vorgehen mit den „anerkannten Regeln der Behandlung“ in Widerspruch stehen würde, ist falsch. Ebenso ist es unrichtig, dass die Heilung eines tiefen Extraduralabscesses, wie des beschriebenen, auf operativem Wege „die Grenzen unserer gegenwärtigen Hülfsmittel übersteigt“. Blau.

100.

Preysing, Multiple tuberculöse Tumoren am Schädel und in beiden Trommelfellen. Ebenda p. 369.

Patient 19 Jahre alt, aus gesunder Familie stammend, selbst kräftig und gesund. Vor 4 Monaten schmerzloses Entstehen einer knochenharten Geschwulst am rechten Unterschenkel, dann weiterer Tumoren hinter dem rechten Ohre, an der linken Stirn und an der rechten Seite der Nasenwurzel. Beiderseits etwas Otorrhoe, Schwerhörigkeit. Die Untersuchung ergab, dass die Geschwülste am Kopf fluctuirend, nicht schmerzhaft und nicht geröthet, mit der Haut nicht verwachsen und auf der Unterlage nicht verschieblich waren; ihre Grösse war an der Nasenwurzel wie eine Bohne, an Schläfe und Stirn wie eine zweimarkstückgrosse Halbkugel, am Warzenfortsatz wie ein der Länge nach halbirtes Hühnerei. Der Unterschenkeltumor erwies sich als eine thalergrosse flache, nach allen Richtungen in das Niveau des Knochens sich abdachende, knochenharte Erhebung. Linkes Trommelfell gleichmässig hellfleischroth, verdickt, wie granulirend, Hammergriff nicht zu erkennen, vorn unten eine alte Perforation (Masern). Rechtes Trommelfell getrübt und glanzlos, mit zwei über einander liegenden circumscripten gelblichgrauen Vorwölbungen im hinteren Drittel, die auf die hintere Gehörgangswand übergingen. Ein Probeanstich ergab ihr Bestehen aus einer compacten, ziemlich weichen Masse. Organe des übrigen Körpers gesund. Exstirpation der Tumoren des Kopfes, die sich makroskopisch aus granulationsähnlichem, innerlich atheromatös zerfallenem Gewebe zusammengesetzt zeigten. Die Knochenunterlage war am Nasenrücken und der Stirn mehr oder weniger zerstört, während die Geschwulst am Warzenfortsatz in und unter dem Periost zu sitzen schien. Exstirpation von Theilen der Geschwulst am rechten Trommelfell zu diagnostischen Zwecken, Behandlung beider Trommelfelle mit 25proc. Milchsäure, schwachen Chromsäurelösungen und Airol. Glatte Heilung der äusseren Operationswunden, Abschwellung und Aufhellung der Trommelfelle

mit bedeutender Hörverbesserung. Die Geschwulst am Unterschenkel ging spontan zurück. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde gefunden, dass die entfernten Tumoren aus tuberculösem Granulationsgewebe bestanden, das an der Stirn und dem Warzenfortsatz nach aussen noch durch eine dicke, bindegewebige, tuberkelfreie Schicht begrenzt wurde; in dem centralen Brei waren mässig zahlreiche Tuberkelbacillen enthalten; der unterliegende Knochen war weder tuberculös, noch sonst ausgesprochen krankhaft verändert. Desgleichen erwiesen sich die vom rechten Trommelfell und Gehörgang excidirten Stückchen als aus tuberculösem Granulationsgewebe von typischer Ausbildung zusammengesetzt. — In der Epikrise giebt Verfasser eine sehr vollständige Uebersicht über die bisher vorliegenden Beobachtungen in Tumorform auftretender Tuberculose (abgesehen von den Lymphdrüsen) und hebt hervor, dass die tuberculöse Geschwulst fast an allen Organen im Wesentlichen in zwei Formen auftritt, entweder in einer reinen Granulationsconsistenz oder von derberer Beschaffenheit, wozwischen allerdings die mannigfaltigsten Uebergänge liegen. Zu betonen ist ferner die Gutartigkeit dieser Geschwülste, wenn nicht ihre Localisation (Gehirn, Niere) eine Gefahr in sich birgt. Blau.

101.

Barr, Ein Fall von Kleinhirnabscess, verursacht durch Infection vom Mittelohr aus durch den Meatus acusticus internus, mit Thrombose der Sinus cavernosi und Leptomeningitis. Ebenda p. 385.

Männlich, 55 Jahre, rechtsseitige chronische Mittelohreiterung. Fünf Wochen vor dem Tode heftiger Schwindel, starke Schmerzen erst im Ohr, dann auch beiderseits in Stirn und Hinterhaupt, einmaliger nicht sehr starker Schüttelfrost. Temperatur bis höchstens 37,8°, erst ganz zuletzt sehr hoch ansteigend, Pulsfrequenz subnormal. Delirien, Coma, Exophthalmus. Sectionsbefund: Grosser Abscess der rechten Kleinhirnhemisphäre, fibrinöse Exsudation an der Hirnbasis, Thrombose beider Sinus cavernosi mit beginnender Neuritis optica. Caries der inneren Wand der Paukenhöhle, des Canalis Fallopiae und der hinteren Wand der Pyramide, entsprechend der Gegend des Aquaeductus vestibuli und mit dem Vorhof communicirend. Entzündliche Infiltration der Nerven im inneren Gehörgang. Sinus sigmoideus und dessen Umgebung normal. Blau.

102.

Schlichting, Klinische Studien über die Geschmackslähmungen durch Zerstörung der Chorda tympani und des Plexus tympanicus. Ebenda p. 388.

Um die Frage nach den die Geschmacksperception der Zunge vermittelnden Nerven und deren Verlauf zu prüfen, hat Verfasser auf Körner's Klinik Geschmacksprüfungen bei einer Reihe von Kranken mit chronischer Paukenhöhleneiterung vorgenommen, wo entweder eine Zerstörung der Chorda tympani oder des Plexus tympanicus oder beider gleichzeitig vermuthet werden musste. In 8 Fällen mit isolirter Zerstörung der Chorda tympani (durch die Radicaloperation) wurden ausschliesslich auf der Zunge Geschmackslähmungen gefunden, und zwar zweimal das vordere Drittel, einmal die vordere Hälfte, dreimal die vorderen zwei Drittel, einmal die vorderen drei Viertel und einmal die vorderen vier Fünftel betreffend. Es wird daraus geschlossen, dass die Geschmacksfasern des vorderen Theiles der Zunge allein von der Chorda herstammen, dass jedoch deren Verbreitungsbezirk individuell sehr verschieden ist und zwischen einem Drittel und vier Fünfteln der Zunge schwankt. Eine Zerstörung des Plexus tympanicus bei erhaltener Chorda konnte in einem Falle (von traumatischer Caries am Promontorium) angenommen werden. Es fehlte die Geschmacksperception auf der kranken Seite total auf der Zunge und am Gaumen, jedoch war, wie das nicht selten vorkommt, auch auf der gesunden Seite ein Fehlen des Geschmacks im

vorderen Zungendrittel erkennbar, so dass als Verbreitungsbezirk der Fasern aus dem Plexus tympanicus die hinteren Theile der Zunge und der weiche Gaumen bezeichnet werden können. Unter den 5 Fällen endlich von gleichzeitiger Zerstörung des Plexus tympanicus und der Chorda (Erkrankung des Promontorium neben solcher, bezw. Defect der Gehörknöchelchen) wurde viermal Lähmung der ganzen geschmackempfindenden Strecke beobachtet, nur einmal waren zwei kleine geschmackempfindende Inseln übrig geblieben. Es sprechen, bei dem bekannten Verbreitungsbezirk der Chorda, demnach auch diese Fälle dafür, dass der Plexus tympanicus die hinteren Theile der Zunge sowie den weichen Gaumen mit Geschmacksfasern versorgt. Schliesslich liefern die mitgetheilten Beobachtungen den Beweis, dass sämmtliche Nervenfasern, die die Geschmacksempfindung (theils in der Chorda, theils im Plexus tympanicus) zum Centrum führen, durch die Paukenhöhle ziehen, einerlei, ob sie zuletzt durch den Trigeminus oder durch den Glossopharyngeus in das Gehirn gelangen. Blau.

103.

Körner, Abfluss von Liquor cerebrospinalis durch die Nase und Opticusatrophie, ein Symptomencomplex, wahrscheinlich verursacht durch eine in die Keilbeinhöhle durchgebrochene Geschwulst der Hypophysis cerebri. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. XXXIII. 1. p. 1.

Verfasser hat vorübergehend einen Fall (37 Jahre, weiblich) beobachtet, in welchem die hervorstechendsten Erscheinungen neben einer auffälligen Schwäche der Beine in einem constanten Abfliessen wasserheller Flüssigkeit aus der Nase und beiderseitiger Opticusatrophie bestanden. Die Flüssigkeit träufelte fortwährend von der linken mittleren Muschel ab, an Menge etwa 15 ccm in der Stunde, sie besass die Zusammensetzung des Liquor cerebrospinalis und stammte sicher nicht aus der Kieferhöhle, ebensowenig wie sie mit der vorhandenen Muschelhypertrophie zusammenhing. Denn trotz Entfernung der Muschel dauerte der Ausfluss unverändert fort. Aus Analogie mit einem von Gutsche beobachteten ähnlichen Falle, in welchem es sich um einen in die Keilbeinhöhle durchgebrochenen Hypophysistumor handelte, nimmt Verfasser auch bei seiner Kranken die gleiche anatomische Ursache als wahrscheinlich an. Er stellt (ausser seinem) 8 Fälle mit dem beschriebenen Symptomencomplex aus der Literatur zusammen, so dass das klinische Krankheitsbild eine genügende Aufhellung erfährt; pathologisch-anatomisch liegt nur der Befund von Gutsche vor, da eine zweite Autopsie mit einem negativen Ergebniss (von Baxter) ihrer Unvollständigkeit wegen nicht in Betracht kommt. Blau.

104.

Preysing, Zwei Fälle von Pachymeningitis externa und Extraduralabscess bei acuter Erkrankung des Warzenfortsatzes. Ebenda p. 7.

Die beiden Fälle haben das Gemeinsame, dass es sich um eine Erkrankung des Warzenfortsatzes von erst sehr kurzer Dauer und mit noch nicht erheblichen Zerstörungen handelte, dass die Paukenhöhle bei imperforirtem Trommelfell nur Serum enthielt, und dass ein Zusammenhang der Erkrankung mit dem Antrum nicht nachweisbar war. Der extradurale Abscess lag in der hinteren Schädelgrube. Im ersten Falle zog sich in der Nähe der Sinusgegend eine Anzahl kleiner, mit Granulationen gefüllter und von morschem Knochen umgebener Zellen hin, beim Weitermeisseln wurde die Schädelhöhle an einer kleinen Stelle eröffnet, und sofort entleerte sich pulsirender Eiter. Bei der zweiten Kranken ergoss sich schon beim Zurückschieben des Periosts von der Oberfläche des Warzenfortsatzes aus der Gegend des Foramen mastoideum reichlicher Eiter, dem sich pulsirend Blut beimengte. Der erste Meisselschlag an dieser Stelle deckte schwarzrothe Granulationen auf, die erkrankte Durapartie war über zehnpfennigstückgross, scharf begrenzt, etwa 2 mm über das Niveau hervorragend und vom Aus-

sehen schmutzigen Granulationen ähnlich, ihr Centrum entsprach ungefähr der Abgangsstelle des Emissarium mastoideum. Nach der Operation gleichseitige Abducenslähmung, geringe Protrusio bulbi, beiderseits starke Stauungspapille. Ausgang in Heilung 37 Tage (im ersten Falle 6 Wochen) nach dem operativen Eingriff. Blau.

105.

Manasse und *Wintermantel*, Bericht über 77 Radicaloperationen. Ebenda p. 11.

Die „Radicaloperation" wurde nur in chronischen Fällen vorgenommen, nach folgenden Indicationen (die freilich nicht derartig sind, dass sie sämmtlich das Vorgehen über den Warzenfortsatz hinaus als zwingende Nothwendigkeit darthun): 1. intracranielle Complicationen und Verdacht auf solche, 2. retroauriculäre Fisteln und Abscesse, sowie Senkungsabscesse jeder Art, 3. stärkere Senkung der hinteren und oberen Gehörgangswand, 4. chronische Eiterungen, bezw. Cholesteatom der Mittelohrräume mit oder ohne Caries, die auf eine länger (Monate bis Jahre) dauernde medicamentöse Behandlung nicht zurückgegangen sind. Wenn möglich, wurde stets ein vollständiger Schluss der retroauriculären Wunde, bei Abscessen und Fisteln hinter dem Ohre wenigstens ein theilweiser primärer Verschluss angestrebt. Ganz offen blieb die Wunde nur bei ausgedehnterer Labyrinthcaries und bei intracraniellen Complicationen. In der Nachbehandlung wird empfohlen, den anfänglichen trockenen Jodoformverband bald durch einen feuchten Verband zu ersetzen, mit steriler Gaze, die in 2proc. Carbollösung getaucht ist. Letzterer wird dann täglich erneuert; er erweist sich als besonders nützlich bei eitriger Infiltration der Weichtheile, bei starker Secretion aus der Wunde und bei übermässiger Neigung zu Granulationsbildung. Die Resultate der in den Jahren 1896—98 theils in der Strassburger Ohrenklinik, theils in der Privatpraxis (Kuhn und Manasse) ausgeführten 77 Radicaloperationen werden tabellarisch zusammengestellt. Alter der Patienten 2—50 Jahre, Kinder unter 15 Jahren 36. Geheilt 40, noch in Behandlung 21, gestorben 8, Resultat unbekannt 8. Durchschnittliche Behandlungsdauer in den geheilten Fällen 17,8 Wochen. Hörfunction verschlechtert 1 mal, gleich geblieben 6 mal, besser 17 mal (von wenigen cm bis zu 14 m für Flüstersprache). Primärer Verschluss der retroauriculären Wunde 47 mal. Perichondritis der Ohrmuschel nach der Operation wurde bei 1 Patienten beobachtet, perisinöse Abscesse fanden sich bei 2, Fisteln im horizontalen Bogengang bei 9 Fällen, 1 mal war eine Exostose im Antrum mastoideum, von dessen hinterer Wand breitbasig ausgehend, vorhanden. Facialislähmungen traten nach der Operation 5 mal auf, die bis auf 1 spontan wieder verschwanden. Todesursache in den 8 letalen Fällen: doppelter Gehirnabscess 1 mal, Sinusthrombose und Pyämie 2 mal, Sinusthrombose mit Gehirnabscess 1 mal, Hirntumor 2 mal, Meningitis $2^1/_2$ Monate nach der Operation 1 mal, nicht genauer angegeben 1 mal. Ferner finden sich in der Tabelle erwähnt 1 Fall von geheiltem doppeltem Hirnabscess, sowie 2 Fälle von Sinusthrombose, der eine geheilt, der andere, als er sich der Behandlung entzog, fast geheilt.

Blau.

106.

Wintermantel, Bericht über die in den Jahren 1896 und 1897 behandelten klinischen und ambulatorischen Kranken. (Aus der Univ.-Klinik für Ohrenkrankheiten zu Strassburg.) Ebenda p. 24.

Den statistischen Daten wird folgender Fall von operirtem Gehirnabscess angeschlossen. Mädchen, 6jährig, mit linksseitiger chronischer Mittelohreiterung. Vor 6 Wochen „Nervenattacken", seitdem Parese des rechten Armes und Beines, Incontinentia vesicae. Fluctuirende Geschwulst über dem Warzenfortsatz, Facialislähmung rechts im Gebiete des unteren Astes, beiderseits beginnende Stauungspapille (links stärker). Temperatur bis höchstens 38,1°, Puls stets mittelkräftig, ziemlich frequent. Keinerlei aphatische Stö-

rungen. Radicaloperation mit Freilegung des von Granulationen bedeckten Sinus sigmoideus. Tegmen tympani et antri gesund, wurden entfernt. Ueber letzterem ein mit massenhaftem stinkendem Eiter gefüllter Gehirnabscess, etwa 5 mm unter der Rinde, nicht abgekapselt. Abscesseiter vermischt mit reichlichen Mengen flüssigen Blutes. Während der Operation mussten wegen vollständiger Pulslosigkeit, schlechter Athmung, hochgradiger Anämie mehrfache Aetherinjectionen, Kochsalzinfusion in beide Oberschenkel, Autotransfusion gemacht werden. Nach der Operation in den ersten $9^1/_2$ Wochen zunehmende Besserung, so dass die Entlassung des Kindes in nächste Aussicht gestellt wurde. Allgemeinbefinden gut, das Anfangs noch vorhandene Fieber verschwunden, bedeutende Abnahme der Lähmung an Arm und Bein, Facialislähmung beseitigt, anscheinend gute Heilung der Hirnwunde. Dann plötzlich Wiederverschlimmerung und meningitische Symptome, unter welchen 5 Tage später der tödtliche Ausgang erfolgte. Bei der Autopsie zeigte sich, in Uebereinstimmung mit dem Befunde eines nochmaligen operativen Einschreitens kurz vor dem Tode, dass der Abscess eine vielfach buchtige Beschaffenheit hatte. Die im mittleren Theile des Schläfen- und vorderen Theile des Hinterhauptlappens gelegene Höhle wurde vorerst durch eine von vorn nach hinten ziehende Brücke in zwei Hälften geschieden, von denen die untere sich an der unteren Fläche des Schläfenlappens medianwärts befand, während die obere nach vorn aufwärts stieg, um an dem Schwanztheil des Corpus striatum, durch das Ependym hindurch, in den Ventrikel einzumünden. Ferner zog sich von der Oeffnung an der Oberfläche des Gehirns noch eine dritte Bucht nach vorn, die den ganzen Schläfenlappen entlang bis zu dessen Spitze reichte und die Hirnsubstanz daselbst bis auf eine dünne schlaffe Schicht reducirt hatte. Eitrige Cerebrospinalmeningitis mit sehr starker Antheilnahme der Ventrikel. — In der Epikrise bemerkt Verfasser, dass der ungünstige Verlauf in diesem Falle wohl durch die fehlende Abkapselung und durch die Configuration des Abscesses mit mehrfachen Buchten und Taschen begünstigt wurde. Ob die Ventrikelmeningitis durch Perforation des Abscesseiters nach innen entstanden war, oder ob sich primär durch Vermittelung der Blut- oder Lymphwege eine eitrige Ependymitis mit starker Secretion entwickelt hatte und die unter hohem Druck stehende Ventrikelflüssigkeit dann ihrerseits in die Abscesshöhle durchbrach, wird zweifelhaft gelassen. Für letztere Möglichkeit spricht eine erst nach Auftreten der meningitischen Erscheinungen beobachtete massenhafte Flüssigkeitsentleerung aus der Wunde von dem Charakter des Liquor cerebrospinalis.

Blau.

107.

Barr, Ein Fall von Labyrinthnekrose. Tod durch Kleinhirnabscess und allgemeine Leptomeningitis. Ebenda p. 39.

Patient 17 Jahre alt. Beiderseits chronische eitrige Mittelohrentzündung mit Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli. Drei Monate vor dem Tode Hirnsymptome. Breite Eröffnung der Mittelohrräume links, dann Freilegung des Sinus sigmoideus, sowie des Bodens der mittleren Schädelgrube, ohne dass daselbst Eiter oder sonstige abnorme Verhältnisse gefunden wurden. Section: Cariöse Zerstörung der Labyrinthwand der Paukenhöhle und des Labyrinthes selbst; von letzterem als einzige Spur nur noch ein kleiner loser Sequester vorhanden, der zur Schnecke gehörte. Cariöser Durchbruch nach der mittleren Schädelgrube, der Lage der Schnecke entsprechend, von gesunder Dura bedeckt. Die Fortpflanzung der Entzündung war vielmehr durch den inneren Gehörgang zu Stande gekommen, nach totaler Zerstörung der Lamina cribrosa und völliger Durchtrennung des Gehörnerven an dieser Stelle. Oberflächliche Ulceration des Kleinhirns im vorderen Theile des Lobus lateralis, in der Nähe des Porus acusticus internus; von hier ein Abscess nach der Mitte zu sich bis tief in das Gewebe des Kleinhirns erstreckend. Eitrige Meningitis der Basis und Convexität. Es wird darauf hingewiesen, dass die auf dem beschriebenen Wege entstandenen Kleinhirnabscesse der Operation noch unzugänglich sind, im Gegensatze zu den oberflächlichen nahe bei und

im Zusammenhange mit dem Sinus. Sorgfältige Untersuchung des Labyrinthes von Paukenhöhle und Antrum aus dürfte in diagnostischer Hinsicht bezüglich der Localisation einigen Aufschluss liefern. Blau.

108.

Barkan, Chronische Mittelohreiterung. — Abscess im Lobus temporo-sphenoidalis mit nachfolgender eitriger Leptomeningitis. — Operation. — Tod. Ebenda p. 41.

Weiblich, 24 Jahre alt. Rechtsseitige chronische Mittelohreiterung. Erneuter Schmerz und Ausfluss nach einer Erkältung, Schüttelfröste, Fieber, heftige dumpfe Schmerzen in der Gegend des Schläfenbeins, Abmagerung, Benommenheit. Warzenfortsatz druckempfindlich, Augenhintergrund normal. Aufmeisselung: Knochen sklerotisch, Antrum frei von Eiter. Nach Fortnahme des hier bröckligen und dunkelgefärbten Knochens Dura der mittleren Schädelgrube aschgrau, stark gespannt, pulsirend. Durch Punction an der verdächtigsten Stelle etwas blutig fötider Eiter entleert. Weitere Punctionen erfolglos, doch zeigte sich das Hirngewebe entsprechend dem Paukenhöhlendach äusserst stark ulcerirt und nekrotisch. Nach der Operation hohes Fieber fortdauernd, Schmerz in der rechten Kopfseite und im linken Arme, soporöser Zustand, dann Coma und Tod. Ein nochmaliger Einstich in das Gehirn etwas tiefer und weiter nach vorn hatte wieder Eiter zu Tage gefördert und eine von nekrotischen Wandungen umgebene Abscesshöhle freigelegt. Die Section ergab eitrige Meningitis an der Hirnbasis und einen grossen Abscess in der Mitte des Schläfenlappens, unmittelbar über dem Paukenhöhlendach. Knochen daselbst normal, der Fortpflanzungsweg der Entzündung zum Gehirn nicht auffindbar. Blau.

109.

Hartmann, Eduard, Zwei neue Fälle von doppelseitiger knöcherner Stapesankylose. (Aus der oto-laryngologischen Klinik von Prof. Siebenmann, Basel.) Zeitschrift für Ohrenheilkunde. XXXIII. 2. p. 103.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab in dem ersten der mitgetheilten Fälle, einen 45jährigen Arzt betreffend, dass die Pelvis ovalis links concentrisch allseitig etwas verengt und das Ligamentum annulare total verknöchert war, ferner sich um das ovale Fenster auf seiner vestibulären Seite ein spongiöser Knochenwall gebildet hatte und die Steigbügelplatte selbst in ihrer hinteren Partie in den Vorhof hineingedrängt, in ihrer vorderen Partie nach der Paukenhöhle herausgedrängt erschien. Rechts fanden sich ähnliche Veränderungen, nur dass der oberste Theil des obersten Umfanges des Ligamentum annulare hier noch nicht verknöchert war. Ferner erstreckte sich die Umwandlung des Knochens in eine fein spongiöse Knochenmasse auf die dem Mittelohr zugewandte Hälfte der Labyrinthkapsel in ihrer ganzen Dicke, bis an den Grund des Meatus auditorius internus und einen grossen Theil der knöchernen Schneckenkapsel umfassend. Die Schneckenspindel bestand abnormer Weise aus compacter Knochensubstanz, die sich auf Kosten der Knochen- und Nervencanäle ausgebreitet hatte. Des Weiteren ergab die mikroskopische Untersuchung des Labyrinthes (nur rechts vorgenommen) eine Wucherung des perineuralen und perivasculären Bindegewebes in der Basalwindung der Schnecke bei anscheinend normaler Zahl der Ganglien und Nervenbündel und normalem Corti'schem Organ. Der Musc. stapedius erwies sich zu einem bindegewebigen Strange degenerirt, der Tensor tympani war unverändert geblieben. In der zweiten Beobachtung (60jähriger Mann) war rechts in der Umgebung des ovalen Fensters, und zwar in dem den vorderen und oberen Rand desselben begrenzenden Theile der knöchernen Labyrinthwand, ein scharf gegen die Umgebung abgesetzter Erkrankungsherd vorhanden, der sich schon makroskopisch durch seine intensivere Blaufärbung (Hämatoxylin und Eosin), sowie durch seinen relativ lockeren Bau auszeichnete. Derselbe bildete auch einen Theil der inneren Wand des Canalis facialis und

stand an zwei Stellen durch Knochenbrücken mit der um das 5—10fache verdickten Stapesplatte in Verbindung. Mikroskopisch enthielt der veränderte Knochen des Fensterrahmens viele weite Gefässe und spärliches kernarmes Bindegewebe einschliessende Markräume. Ebenso besass der Knochen der verdickten Stapesplatte mehr röhrenförmige Markcanäle als normaler Knochen, während die Verbindungsbrücken aus völlig compactem homogenem Knochen bestanden. Die Knochenkörperchen waren (zum ersten Mal beschrieben!) im veränderten Fensterrahmen, in der Stapesplatte und in den Verbindungsbrücken sehr weit, plump, ungeordnet und besonders in der Grenzschicht gegen den normalen Knochen sehr zahlreich und dicht gelegen. Diese Veränderungen weisen darauf hin, dass es sich hier um eine Knochenneubildung und zwar um neugebildeten metaplastischen Bindegewebsknochen handelt. Auch sonst erstreckten sich sowohl von der Stapesplatte, als von dem veränderten Fensterrahmen aus zackige, unregelmässige Knochenvorsprünge in das Ligamentum annulare und in die Mucosa der Paukenhöhle hinein. Der Knorpel war an den ankylosirten Stellen verschwunden, sonst theilweise erhalten, aber in seiner Structur verändert. Auf der linken Seite waren die Verhältnisse ähnlich, nur stärker entwickelt, insofern auch am unteren Umfange der Fenestra ovalis, in den vorderen Partien, die gleichen Knochenveränderungen, ebenfalls mit Bildung zweier Knochenbrücken, vorhanden waren, und ebenso am hinteren Fensterrahmen. Der pathologische Knochenherd sandte hier einen Ausläufer nach vorn bis zur Schnecke und bildete die knöcherne Wand der Basalwindung. Ferner engte eine starke, vom oberen Fensterrahmen ausgehende Vortreibung die Nische des ovalen Fensters, auch gegen das Vestibulum hin, ein. Ausser der Stapesplatte waren links auch die Steigbügelschenkel, besonders der hintere, verdickt und in gleicher Weise verändert. Die Schleimhaut der Paukenhöhle zeigte beiderseits Verdickung, jedoch ohne Rundzelleninfiltration (wahrscheinlich periostale Schwellung). Die nervösen Gebilde des inneren Ohres verhielten sich normal. — Im Anschluss werden die klinischen Verhältnisse der Stapesankylose nach 33 aus der Literatur zusammengestellten Fällen eingehend besprochen. Hervorgehoben sei noch, dass es sich nach Hanau und Verfasser pathogenetisch um eine Hyperostose mit Umbau des Knochens handelt, wobei der alte compacte Knochen durch neugebildeten, mehr lockeren ersetzt wird. Der Process beginnt in der Umgebung des ovalen Fensters, und hier wahrscheinlich vom Periost ausgehend, und dann wachsen das neugebildete Knochengewebe sowohl der Stapesplatte, wie des Fensterrandes sich entgegen und verschmelzen miteinander, wahrscheinlich durch metaplastische Knochenneubildung im Ligamentum annulare. Wo sich die Steigbügelankylose im Anschluss an acute Mittelohrentzündungen (nach acuten Infectionskrankheiten) entwickelt hat, ist vielleicht eine von der acuten Entzündung der Paukenhöhlenschleimhaut fortgeleitete Periostitis ossificans betheiligt. Blau.

110.

Treitel, Ueber das Carcinom des Ohres. Ebenda p. 152.

Der erste Fall (55 jähriger Mann) war ein solcher von rasch fortschreitendem Carcinom mit besonderer Verbreitung nach der Schädelhöhle. Zweimalige tiefe Halsphlegmone, vom Mund, bezw. von aussen eröffnet. Totale Taubheit für Ohr und Sprache, Lähmung des Facialis in allen seinen Zweigen, Recurrenslähmung durch den Druck geschwollener Halslymphdrüsen. Von Cerebralsymptomen war nur einmal starker Schwindel aufgetreten. Tod durch Erschöpfung. Die Section zeigte, dass die Felsenbeinpyramide bis auf ihre Vorderfläche und die Gegend des Porus acusticus internus, ebenso der Warzenfortsatz und die angrenzende Schuppe in den Tumor aufgegangen waren, der auch, bei intact gebliebener Dura, die ganze hintere Schädelgrube und den Clivus bedeckte. Die Carotis endigte blind in der Geschwulst, vom Sinus transversus war nur an einer Stelle eine Spur in Form eines Spaltes vorhanden. Labyrinth und Nervus acusticus ohne Veränderungen. Der Structur nach handelte es sich um ein alveoläres Carcinom mit Bildung von Epithel-

perlen. Im Gegensatze hierzu war in der zweiten Beobachtung (77jähriger Mann) der Tumor — blassgraurothe Granulationen von ziemlich fester Consistenz und leicht blutend, den ganzen Gehörgang ausfüllend — seit 8 Jahren unverändert geblieben und hatte keine wesentlichen Beschwerden verursacht. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein sehr feines, stark von Rundzellen infiltrirtes Stroma und darin mehrfach verzweigte drüsenförmige Schläuche mit cubischem bis cylindrischem Epithel und ohne Lumen, die von verschiedenen Mittelpunkten ausgingen. Daneben war an einigen Stellen auch eine mehr homogene Infiltration mit Epethelien zu sehen: Adeno-Carcinom. Verfasser macht auf die Schwierigkeit der Diagnose des Ursprunges maligner Tumoren, ob in der Paukenhöhle oder im äusseren Gehörgang, aufmerksam, wobei die grössere Wahrscheinlichkeit indessen stets für letzteren spricht. Ein Carcinom mit einem Drüsentypus kann kaum von der Schleimhaut der Paukenhöhle ausgehen, wohl aber von den Schweiss- und Ceruminaldrüsen des Gehörganges; bei einem Plattenepithelcarcinom sind beide Möglichkeiten gegeben. Ferner wird darauf hingewiesen, dass über den malignen Charakter einer Geschwulst des Gehörorganes die mikroskopische Untersuchung allein manchmal nicht entscheiden kann, vielmehr auch das klinische Bild und der Verlauf in Betracht gezogen werden müssen. Dies gilt z. B. für die sog. Adenome, für die atypischen Epithelwucherungen bei der Heilung von Operationswunden u. s. w. Auch ist die Möglichkeit des Ueberganges gutartiger Tumoren in bösartige gerade nach am Ohr gemachten Beobachtungen nicht von der Hand zu weisen. Therapeutisch wird bei schon ergriffener Paukenhöhle an eine Operation kaum noch zu denken sein. Blau.

111.

Bezold, Schema für die Gehörsprüfung des kranken Ohres. Ebenda p. 165.

Verfasser zieht als Hörprüfungsmittel ausser der Flüster- und Conversationssprache nur noch die von ihm angegebene continuirliche Tonreihe in Betracht, wobei er bemerkt, dass die belasteten Gabeln sich nur für die Bestimmung totaler Defecte in Luftleitung (an der oberen und unteren Tongrenze, Tonlücken und Toninseln) eignen, während zur Bestimmung partieller Defecte ebendaselbst (Verkürzung der Hördauer) besser unbelastete Gabeln verwendet werden. Zu diesem Zweck hat er die Einrichtung getroffen, dass die belasteten Gabeln der Tonreihe bei abgenommenen Gewichten in den Intervallen von C, G, c, g u. s. w. aufeinander folgen, und hat diese Gabeln ferner bis c^{V} ergänzt. Für die Prüfung der Kopfknochenleitung und den Rinne'schen Versuch reichen fast immer die unbelasteten Gabeln A und a^{1} aus. Was das Vorgehen bei der Hörprüfung im Einzelnen betrifft, so ist die Untersuchung mittelst der Sprache (Zahlworte von 1—100) in jedem Falle unbedingt nothwendig. Eine weitere functionelle Prüfung ist geboten, wo zwischen dem objectiven Befunde und der Herabsetzung des Hörvermögens für die Sprache ein offenbares Missverhältniss besteht, sowie in den zahlreichen Fällen von mittelgradiger oder geringer Schwerhörigkeit, die überhaupt am Trommelfell und im Mittelohr keine objectiven Anhaltspunkte für die Diagnose bieten. Hier muss geprüft werden: die untere und obere Tongrenze, die Hördauer vom Scheitel nach Schwabach, der Rinne-sche und der Weber'sche Versuch. Die ganze continuirliche Tonreihe muss in Anwendung gezogen werden bei hochgradiger Schwerhörigkeit und einseitiger oder doppelseitiger Taubheit für Sprache, ferner zur Bestimmung der Hörreste bei Taubstummen, eventuell kann sich ersterenfalls, sowie zur Feststellung einseitiger vollständiger Taubheit auch die Bestimmung der Hördauer für die einzelnen Töne als nothwendig erweisen. Den Schluss der Arbeit bilden Vorschläge einer einheitlichen Form für die schriftliche Fixirung der Resultate unserer Hörprüfungen. Blau.

112.

Bezold und *Edelmann*, Ein Apparat zum Aufschreiben der Stimmgabelschwingungen und Bestimmung der Hörschärfe nach richtigen Proportionen mit Hülfe desselben. Ebenda p. 174.

Der genau beschriebene Apparat gestattet, die Schwingungsweite vibrirender Stimmgabeln in beliebigen Zeitpunkten zu messen und die successive eintretende Schwingungsabnahme der Zinken vom Augenblick des Anschlagens bis zum Erlöschen des Tones zu verfolgen. Es ergab sich, dass das hierbei sich geltend machende Gesetz für alle gemessenen, belasteten und unbelasteten Stimmgabeln nahezu das gleiche war, aus den verschiedenen, einander ausserordentlich ähnlichen Curven sich mithin leicht und ohne Fehler eine Normalcurve construiren liess. Diese Curve kann als Grundlage dienen für die Bestimmung des wirklichen Verhältnisses, in welchem die Hörschärfe des schwerhörigen zu derjenigen des normalen Ohres steht, insofern nämlich die Hörempfindlichkeit für einen Ton umgekehrt proportional zu setzen ist der diesen Ton erzeugenden Stimmgabelelongation, von der die Hörschwelle des untersuchten Ohres grade überschritten wird. Eine beigegebene Tabelle ermöglicht, aus der Hörzeit des normalen Ohres n und derjenigen des kranken r nach der Formel $\frac{r}{n} \cdot 100 = A$ einen diesem A entsprechenden Werth B zu finden, der den Empfindlichkeitscoefficienten für das kranke Ohr darstellt, bezogen auf die Hörschärfe des normalen Ohres gleich 1 und die des tauben Ohres gleich 0. Blau.

113.

Siebenmann, Ueber die Knorpelresection, eine neue Modification des Körner'schen Verfahrens bei der Cholesteatomoperation. Ebenda p. 185.

Um bei Cholesteatom in allen Fällen eine grosse bleibende Oeffnung zu erzielen, hat Verfasser das Körner'sche Verfahren in folgender Weise modificirt. Die hintere membranöse Gehörgangswand wird nur durch einen Längsschnitt gespalten, der bis zum Beginn des Ohrmuschelknorpels reicht und dann in zwei divergirende, bis zur Anthelix geführte Schnitte übergeht. Dadurch werden drei Lappen, ein oberer, ein unterer und ein äusserer, gebildet; bei nicht besonders grosser Cholesteatomhöhle wird aus dem äusseren Lappen der Knorpel resecirt und die zurückbleibende weiche dünne Cutis später beim Verband auf die hintere Wand der Wundhöhle hineintamponirt; bei grosser Cholesteatomhöhle dagegen wird zuweilen auch dieser Cutislappen entfernt, die Ohrmuschel mit directem Uebergang der Cutis der Anthelix nach dem Innern der Wundhöhle vernäht, eventuell die ganze Ohrmuschel auch durch Excision eines halbmondförmigen Saumes am hinteren Wundrand etwas nach hinten verlagert. Die Hauptsache bei der Cholesteatombehandlung bleibt immer das Anlegen einer grossen Oeffnung, die wirklich übersichtlich das Antrum so freilegt, dass zu seiner Ventilirung, Reinhaltung und Behandlung keine besondere specialistische Hülfe mehr nothwendig ist. Ob diese Oeffnung in oder hinter die Concha verlegt wird, ist für das Wohlergehen des Patienten ziemlich gleichgültig. Blau.

114.

Bloch, Ueber einheitliche Bezeichnungen der otologischen Functionsprüfungsmethoden und ihre Resultate. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. XXXIII. 3. und 4. p. 203.

Der Inhalt vorliegender Arbeit ist im Wesentlichen schon in dem Bericht über den Vortrag wiedergegeben, den Verfasser über das gleiche Thema auf der VII. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft zu Würzburg gehalten hat. Vergl. dieses Archiv Bd. 45 H. 1 und 2 p. 108. Hinzu-

gekommen sind noch einige Bemerkungen über den Gellé'schen Versuch, die Bestimmung der unteren und oberen Perceptionsgrenze und die statische Functionsprüfung. Blau.

115.

Urbantschitsch, I. Ueber Hördefecte bei Taubstummen. II. Ueber die praktische Durchführung der methodischen Hörübungen in Taubstummen-Schulen. Ebenda p. 224.

Im ersten Theile seiner Arbeit berichtet Verfasser über Untersuchungen des Hörvermögens von 72 Taubstummen (30 mit angeborener und 42 mit erworbener Taubstummheit); geprüft wurde mit einer grossen Harmonika, die die Töne vom Contra-A bis zum viermal gestrichenen f enthielt. Dabei zeigte sich, dass eine vollständige, auf alle Töne sich erstreckende Taubheit nur in 2 Fällen (1 mal einseitig, 1 mal doppelseitig) vorhanden war. Keinerlei Tonlücken wiesen dagegen 54 Fälle auf, mit einer auf beiden Seiten gleichen Hörintensität 19 mal, mit einer rechts stärkeren 11 mal, mit einer links stärkeren 23 mal, während 1 mal die tiefen und mittelhohen Töne rechts, die hohen Töne links besser vernommen wurden. Eine partielle Tontaubheit liess sich bei 16 Taubstummen constatiren: bei 4 (2 mal beiderseitig) fielen die tiefsten Töne aus, bei 7 (6 mal beiderseitig) die hohen, bei 3 (2 mal beiderseitig) die höchsten und tiefsten Töne, in 1 Falle umfasste der Hörbereich nur die tiefsten Töne bis zum Contra-A, in 6 Fällen wurden beiderseits inmitten der Scala Lücken vorgefunden, die sich bemerkenswerther Weise aber an den verschiedenen Versuchstagen nicht immer auf die gleichen Töne erstreckten. Verfasser führt die Differenzen zwischen seinen und den von Bezold erhaltenen Untersuchungsresultaten (unter 156 Gehörorganen totale Taubheit 48 mal, Hörreste 108 mal, nachweisliches Gehör für alle Töne 0 mal) auf die verschiedene Prüfungsart zurück, insofern die Töne der von Bezold benutzten continuirlichen Tonreihe oft zu schwach sind, um die für sämmtliche oder einzelne Töne vorhandene schwere Erregbarkeit des Gehörorgans der Taubstummen zu überwinden. Derartige Taubstumme mit manchmal sogar erst bei wiederholter starker Erregung ansprechenden Gehörorganen können aber noch der Behandlung durch methodische Hörübungen sehr wohl zugänglich sein. — Der zweite Theil der Arbeit ist polemischer Natur und hebt hervor, dass die Hörübungen, wenn sie auch mitunter in scheinbar verzweifelten Fällen noch Erfolg bringen, doch keineswegs ohne Auswahl vorgenommen und fortgeführt werden dürfen, sowie ferner, dass der übrige Taubstummen-Unterricht, besonders mit der Lautsprach-Methode, dadurch natürlich nicht ausser Kraft gesetzt werden soll. Blau.

116.

Panse, Ohrensausen. Ebenda p. 244.

Verfasser zieht aus den in der Literatur bisher veröffentlichten Beobachtungen und aus einer Anzahl eigener, genau analysirter Fälle in Bezug auf Ursprung, Art und Behandlung des Ohrensausens die folgenden Schlüsse. Fast alle Ohrgeräusche — ausgenommen von der Betrachtung wurden die knipsenden Geräusche durch Abheben der Tubenwände, die respiratorischen und die durch Flüssigkeitsansammlung in der Paukenhöhle erzeugten — lassen sich nach ihrer Tonlage localisiren. Die reinen Schallleitungsgeräusche entstehen durch behinderten Abfluss in Folge von Starrheit der Schallleitungsvorrichtung. Es handelt sich hier also um wirklich im Kopf vorhandene Geräusche, von den Gefässen ausgehend, die in der Norm bei freiem Schallabfluss nicht wahrgenommen werden; in chronischen Fällen sind sie meist gleichmässig und venöser Natur, in den acuten Fällen arteriell und pulsirend. Da die Beweglichkeit der Schallleitungskette nur zum Hören tieferer Töne erforderlich ist, verhindert auch ihre Feststellung nur den Abfluss dieser, daher sich die reinen Schallleitungsgeräusche vorwiegend in der Lage von 16—256 Schwingungen zeigen. Ein hohes subjectives Geräusch bei

Affectionen des schallleitenden Apparates deutet auf eine Mitbetheiligung des Labyrinths, entweder durch Fortleitung oder auf reflectorischem Wege. Temporäres oder dauerndes Aufhören des Geräusches nach der Luftdouche spricht für ein Schallleitungshinderniss, doch können für ganz kurze Zeit, einige Secunden, auch Labyrinthgeräusche (nicht solche des Nervenstammes) unter diesen Umständen verschwinden. Verschluss des Gehörganges bewirkt bei Schallleitungsgeräuschen nur selten eine Verstärkung des Tones, im Gegentheil vermag starker Druck mitunter sogar das Geräusch aufzuheben. Das Hören ganzer Melodien ohne Weiteres auf einen centralen Sitz des Leidens zurückzuführen, ist unrichtig, da von Belasteten auch ganz peripher liegende Ursachen unter Umständen als höher zusammengesetzt gedeutet und in Illusionen umgesetzt werden. Genauer lässt sich sagen, dass, wenn zu organischen Gehirnkrankheiten Veranlagte bestimmte Melodien, Sätze u. s. w. hören und diese als im Kopf entstehend erkennen, dann der Verdacht auf eine organische Erkrankung des centralen Acusticusverlaufes nahe liegt. Wenn aber Geräusche dauernd nach aussen verlegt und als höher zusammengesetzt aufgefasst werden, beweist das nur eine Störung des Wahrnehmungsorgans und gestattet keinerlei Schlüsse auf den Sitz des Geräusches. — Einen Uebergang von den subjectiven Geräuschen durch Mittelohrerkrankungen zu denen durch Affectionen des inneren Ohres bildet das durch die verschiedensten Ursachen ausgelöste sog. Reflexsausen. Dabei kann der Reflex entweder auf die Nerven der Binnenmuskeln, auf die Gefässnerven oder unmittelbar auf den Acusticus wirken, wo dann im ersten Falle das Geräusch ein vorzugsweise tiefes sein, im zweiten als Klopfen auftreten, im dritten ein hohes sein wird. Bei reinem Reflexsausen ist das Gehör nicht beeinträchtigt. — Die Erkrankungen des inneren Ohres haben vornehmlich Ohrgeräusche in hohen Tonlagen zur Folge, wenn auch solche in tieferen Lagen bei ihnen natürlich nicht ausgeschlossen sind. Erklärt wird die Seltenheit letzterer durch die geschütztere Lage der ihnen entsprechenden Nervenfasern entfernt von den Fenstern und im Innern des Nervenstammes. Die genauere Localisation muss aus den begleitenden Symptomen erkannt werden. Ausser um directe Veränderungen der Gebilde des inneren Ohres und der Hörnerven kann es sich, wie schon oben erwähnt, bei den hohen Tönen um Ohrgeräusche handeln, die reflectorisch daselbst vom äusseren oder mittleren Ohre oder den verschiedensten Körpertheilen ausgelöst werden. Ferner ist die Möglichkeit gegeben, dass Blutgeräusche auch ohne Schallleitungshinderniss gehört werden, sei es, dass sie über das gewöhnliche Maass verstärkt sind oder dass irgend welche pathologische Verhältnisse, wie Aneurysmenbildung, Verengerungen oder Rauhigkeiten an den Gefässen, Kropf, Herzfehler, Störungen der Blutmischung u. s. w., vorliegen; auch hier liesse sich je nach der Tonhöhe der subjectiven Gehörsempfindung als Angriffspunkt das mittlere oder das innere Ohr unterscheiden. In therapeutischer Hinsicht muss, angesichts der Entstehung der hohen Ohrgeräusche von den nervösen Gebilden, die Regel festgehalten werden, dass bei Vorhandensein solcher alle eingreifenderen Operationen am Schallleitungsapparat, insbesondere die Entfernung des Steigbügels, zu unterlassen sind. Blau.

117.

Röpke, Bericht über drei operirte Fälle von otitischem Schläfenlappenabscess mit letalem Ausgange. Ebenda p. 290.

1. Mann, 18 Jahre alt. Chronische Mittelohreiterung und Cholesteatom beiderseits. Seit ½ Jahr Kopfschmerzen, geistiger Verfall, Zuckungen im Gesicht, furchtbare Schmerzen im linken Ohr. Puls und Temperatur annähernd normal. Radicaloperation beiderseits, keine Fisteln nach der Schädelhöhle. Schmerzen unverändert, Zuckungen im rechten Facialis und Arm. Eröffnung der linken mittleren Schädelgrube, stinkender extraduraler Abscess über dem Tegmen tympani, durch eine Fistel in Zusammenhang mit einem von missfarbiger Jauche erfüllten Gehirnabscess. Nach dessen Entleerung Schmerzen verschwunden, Besserung des geistigen Verhaltens; starke Paraphasie und amnestische Aphasie. Fortdauernde stinkende Eiterung aus der

Hirnwunde, häufige Eiterretentionen mit jedesmaligen Schmerzen links in Auge, Ohr und Zähnen, mit Convulsionen in der ganzen rechten Seite, anhaltendem Gähnen und Bohren in der Nase. Dann zunehmende Gedächtnissschwäche, Bulimie, Abmagerung, nach nochmaliger Freilegung des weitverzweigten Extraduralabscesses meningitische Symptome und 3 Wochen später Tod. Sectionsbefund: Eitrige Meningitis der linken Grosshirnhemisphäre. Schläfenlappen fast ganz eitrig zerfallen. Caries der Spitze der Pyramide (daher und durch Druck auf das Ganglion Gasseri die Trigeminusneuralgien).

2. Mann, 36 Jahre alt. Rechts chronische Mittelohreiterung und Cholesteatom. Seit 3 Wochen zunehmende Schmerzen in der rechten, bei Beklopfen stark empfindlichen Schläfen- und Scheitelbeingegend, Mattigkeit, Schwindel und Uebelkeiten, Fieber bis 39°. Parese des Facialis, träges Antworten auf gestellte Fragen. Radicaloperation, keine nach innen führende Fisteln oder Defecte; Nekrose am Promontorium. Wegen fortdauernder Beschwerden Trepanation vom Tegmen tympani aus: Durafistel, aus der stinkender Eiter hervorquoll und die in einen Abscess des Schläfenlappens führte. Nach der Operation 4 Wochen lang Wohlbefinden, dann störrisches Wesen, Abnahme des Appetits, Schmerzen im (gesunden) rechten Auge, Schwindelgefühl, beim Verbandwechsel einmal eine starke Blutung, Erbrechen, vorübergehende Bewusstlosigkeit (apoplektischer Insult?), zeitweise Verwirrtheit, zuletzt plötzlich Coma, Ansteigen von Temperatur und Pulsfrequenz und Exitus letalis. Section: Keine Meningitis. Die grosse Abscesshöhle, in die die zweite und dritte Windung des Schläfenlappens aufgegangen waren, leer, nicht abgekapselt, mit erweichter Umgebung, durch einen engen Gang mit einem wallnussgrossen, noch gefüllten Abscess des Hinterhauptlappens in Verbindung. An der oberen Wand des eröffneten Abscesses ein frisches Blutcoagulum. Capillare Hämorrhagien durch das ganze Corpus striatum (diese werden als directe Todesursache betrachtet). Caries der vorderen oberen Pyramidenfläche bis zu der Spitze, wohl erst secundär durch die Nachbarschaft des Gehirnabscesses entstanden.

3. Kind, 2½ Jahre alt. Mittelohreiterung links mit Caries und Nekrose, von anderer Seite aufgemeisselt. Schlechter Heilungsverlauf, in der Folge mehrfach Erbrechen, kurzdauernde Krämpfe, Parese des rechten Armes und Beines, Dickerwerden des Kopfes, beiderseitige Stauungspapille. Nochmalige Freilegung des Mittelohrs, Fortnahme des Tegmen tympani, über ihm in der Tiefe von 1½ cm ein mit brauner Jauche prall gefüllter Hirnabscess. Die entleerte Eitermenge betrug 250 ccm. Ansteigen der Temperatur, zweimaliger Krampfanfall, Coma. Tod 2 Tage später. Keine Section. Blau.

118.

Manasse, Ueber Riesenzellen-haltige Schleimcysten in Polypen und in entzündeten Schleimhäuten. Ebenda p. 302.

Verfasser hat in 6 Fällen von Paukenhöhlenpolypen den folgenden eigenthümlichen Befund erheben können. Die betreffenden Geschwülste waren von bedeutendem Umfang, ziemlich weich, stets etwas glasig und ödematös und zeigten schon makroskopisch gehärtet eine Scheidung in eine schmale weisse undurchsichtige periphere und eine centrale mehr graue und durchsichtige Schicht, sowie in letzterer zahlreiche stecknadelkopf- bis hirsekorngrosse Hohlräume. Mikroskopisch untersucht bestand das Epithel der Polypen in deren äusserstem Theile aus mehrschichtigem Plattenepithel, im Uebrigen aus einer einfachen Schicht von theils flimmernden Cylinderzellen, theils Becherzellen. Von beiden Epithelarten erstreckten sich solide Zapfen, bezw. offene Spalten und Taschen in die Tiefe. Auf die Epithelschicht folgte nach innen eine solche aus Granulationsgewebe und darunter ein centraler Kern aus Bindegewebe mit einer feinfibrillären Grundsubstanz und den verschiedenartigst gestalteten, nicht sehr zahlreichen Bindegewebskörperchen nebst stark granulirenden sog. Mastzellen. In das Bindegewebe eingelagert waren einmal scharf runde und sehr zahlreiche, grössere oder kleinere Lymphfollikel, oft mit einem centralen Gefäss, und ferner mehr oder weniger zahl-

reiche Cysten von verschiedener Grösse und Gestalt, rund, eiförmig oder langgezogen, mit seitlichen Ausläufern. Die Wandung dieser Cysten präsentirte sich als eine dünne bindegewebige Membran mit einem einfachen, je nach dem Füllungsgrade cylindrischen, cubischen oder plattgedrückten Epithel, ihr Inhalt bestand aus Schleim, in dem massenhaft Zellen, von kleineren Formen bis zu wirklichen vielkernigen und ganz unregelmässig gestalteten Riesenzellen, eingelagert waren. Dieselben Elemente füllten auch die sich vom Cylinderepithel der Polypen nach innen senkenden Taschen und Spalten, aus denen aller Wahrscheinlichkeit nach die Cysten, und zwar durch Abschnürung, entstanden waren. Die Riesenzellen hatten wohl aus den massenhaft in der Cystenwand und im Inhalt der Cysten vorhandenen Leukocyten ihren Ursprung genommen, entweder durch Confluenz mehrerer oder durch Eigenwachsthum einer einzelnen Zelle. Die beschriebenen Polypen werden charakterisirt als Fibro-Granulome mit Lymphfollikeln und riesenzellenhaltigen Schleimcysten; es handelt sich dabei um im Ganzen keineswegs häufige Formen. — Des Weiteren hat Verfasser die gleichen riesenzellenhaltigen Cysten bei chronischer, selbst subacuter Eiterung auch in der entzündeten Mittelohrschleimhaut gefunden, wo sie im submucösen Gewebe, und zwar in allen Theilen der Paukenhöhle, am Boden, an den Wänden, im Recessus epitympanicus, an den Gehörknöchelchen, selten am Trommelfell, anzutreffen waren. Ebenso wurden sie von ihm beobachtet bei chronischer Eiterung der Kieferhöhlenschleimhaut, in einer hypertrophischen mittleren Nasenmuschel und in vereinzelten hypertrophischen Rachentonsillen. Die Entstehung war hier (mit Ausnahme der Nase, wo drüsige Elemente in Betracht kommen können) dieselbe, wie oben angegeben: durch Abschnürung aus den Taschen und Krypten, die sich in die Tiefe erstreckten und in deren mehr stagnirendem Secret sich die nämlichen Riesenzellen vorfanden. Blau.

119.

Whiting, Ein Beitrag zur Symptomatologie und Behandlung der pyämischen Sinusthrombose auf Grund dreier erfolgreich behandelter Fälle. Ebenda p. 324.

1. Mann, 42 Jahre alt. Halbjährige Mittelohreiterung rechts, Granulationen und grosser Sequester im Gehörgang, Warzengegend bis zur Protuberantia occipitalis roth, geschwollen, ödematös, stark empfindlich, besonders über der Austrittsstelle der Vena mastoidea. Seit 4 Tagen, nach einer Cürettage der Gehörgangsgranulationen, unerträglicher Kopfschmerz, tägliche Schüttelfröste mit nachfolgendem Fieber, Erbrechen, heftiger Schwindel. Jugularisgegend normal. Operation: Das obere Drittel des Warzenfortsatzes nach Entfernung der äusseren Knochenschale nekrotisch und einen Sequester bildend, der sich von der hinteren Wand des knöchernen Gehörganges direct nach hinten bis zum Sulcus sigmoideus erstreckte und dessen Wand noch in sich fasste. Sinus stark erweitert, fest und resistent, pulsirend; bei der Aspiration kein Blut, sondern nur etwas geruchloses Serum mit reichlichen Leukocyten. Ausgiebige Incision nach beiden Richtungen, Entfernung eines festen fibrinösen Blutgerinnsels. Schnelle Heilung.

2. Frau, 30 Jahre alt. Acute Mittelohreiterung rechts mit Empyem des Warzenfortsatzes, von anderer Seite aufgemeisselt und dabei auch Caries des Sulcus sigmoideus gefunden. Schlechter Heilungsverlauf; nach 3 Monaten Schüttelfröste, sich täglich mindestens 1 mal wiederholend, mit begleitendem Fieber, häufiges Erbrechen. Bei der Aufnahme Patientin collabirt, dann Temperatursteigerung auf 41°. Albuminurie. In der jauchenden Warzenfortsatzwunde eine beträchtliche Zone dunkel gefärbten und siebartig durchlöcherten nekrotischen Knochens nachweisbar. Umgebung der Wunde bis zum Hinterhaupt und Scheitel ödematös, ersterenorts auch etwas druckempfindlich. Starke Druckempfindlichkeit der Jugularisgegend. Operation: Breite Eröffnung des Warzenfortsatzes, Entfernung des nekrotischen Knochens bis in die Schuppe und den Sulcus sigmoideus hinein. Blosslegung des Sinus vom Bulbus venae jugularis bis nahe an das Torcular Herophili. Sinus aus-

gedehnt, sehr resistent, nicht pulsirend, seine Wandung und die angrenzende Dura normal. Incision des Sinus, Entfernung eines festen organisirten Thrombus aus dem peripheren, von dickem Eiter, putrid riechenden Granulationen und cholesteatomartigen Massen aus dem centralen Ende. Keine Blutung hierselbst trotz Einführens der Cürette bis in die Jugularis. Freilegung der letzteren am Halse, Unterbindung am Austritt aus der Schädelhöhle und unterhalb der Clavicula, Unterbindung der (blutenden) Vena facialis, Incision der Jugularvene, die in ihrer ganzen Länge von einem weichen, nicht adhärenten, geruchlosen Thrombus erfüllt war. Nach der Operation (wegen Herzschwäche Stimulantien, Kochsalzinfusion in das Zellgewebe des Abdomen) in den ersten 3 Tagen noch hohes Fieber, aber kein Erbrechen nach der Nahrungsaufnahme mehr. Auch noch in der Folge wiederholte Fieberanfälle durch Abscessbildungen im linken und rechten Oberarm, im linken Oberschenkel, im Musc. sternocleidomastoideus; die letzte Metastase am 28. Tage. Vom 15. Tage an Delirien, die ungefähr 2 Wochen anhielten (nicht infectiöse Gehirnembolie?). Heilungsverlauf der Wunde aufgehalten durch Vereiterung der nicht resecirten Jugularis am Halse. Dauer der Hospitalbehandlung 68 Tage. Ausgang in vollständige Genesung.

3. Weiblich, 23 Jahre alt. Mittelohreiterung rechts, wahrscheinlich subacutes Recidiv eines älteren Processes, Druckempfindlichkeit an der Spitze des Warzenfortsatzes, Schmerzen in der Tiefe, vom Ohr über die ganze Kopfseite ausstrahlend. Kein Fieber. Aufmeisselung: im Antrum einige Tropfen übelriechender Eiter, von hier nach unten und rückwärts bis zum Sulcus sigmoideus der Knochen cariös. Bei der Entfernung dieser Partie Verletzung des Sinus durch einen kleinen Knochensplitter, freie Blutung. Zwei Tage später Temperaturanstieg auf 39,5°, leichtes Lidödem rechts, dann links, am 7. Tage starker Schüttelfrost, Druckempfindlichkeit längs der Jugularvene, später auch Infiltration daselbst, heftige Schmerzen in der ganzen Kopfseite, Oedem links der Lider und Brauen, beiderseitige Neuroretinitis. Freilegung der Vena jugularis am Halse, durch die bestehende Infiltration und Verklebung der Gewebe sehr erschwert; das Gefäss glich einem breiten rothen Bande, war gänzlich collabirt und schien kein Blut zu enthalten. Unterbindung möglichst hoch oben und tief unten, Excision des dazwischen liegenden Venenstückes, wobei sich aus dem centralen Ende ein kleiner geléeartiger und geruchloser, erst kürzlich gebildeter Thrombus, aus dem peripheren Ende dicker übelriechender Eiter entleerte. Blosslegung des Sinus transversus. An der parietalen Sinuswand, der früher verletzten Stelle entsprechend, eine geringe Menge von Lymphe, sonst nirgends Lymphe, Granulationsgewebe oder Eiter. Horizontaler Abschnitt des Sinus normal, der absteigende Theil fest, resistent, nicht erweitert, nicht pulsirend. Incision des letzteren, kleiner weicher geruchloser Thrombus; aus dem Bulbus mit der Cürette und Sublimatausspülungen reichlich sehr übelriechender dicker Eiter und käsige Massen entleert. In den nächsten Stunden nach der Operation wegen bestehender Herzschwäche zweimalige Kochsalztransfusion, Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung in das Rectum, Darreichung von Excitantien erforderlich. Auch während des im Uebrigen glatten Heilungsverlaufes machte sich noch längere Zeit eine ungenügende Herzaction bemerkbar, daher am 5. Tage eine nochmalige Kochsalztransfusion, worauf 1 Stunde später ein heftiger Schüttelfrost von 20 Minuten Dauer folgte mit vorübergehendem Temperaturanstieg auf 39,4°. Am 12. Tage musste ein extraperiostaler Abscess der Schädelhaut über der oberen Regio occipitalis geöffnet werden. Die übelriechende Eiterabsonderung aus dem centralen Sinusende war schon beim ersten Verbandwechsel verschwunden. Am 20. Tage konnte die Patientin das Bett verlassen. Verfasser bezweifelt, dass in obigem Falle die Sinusthrombose erst durch die geringfügige Verletzung bei der Warzenfortsatzeröffnung entstanden war, da schon vorher die heftigsten Schmerzen in der vorderen Seite des (an dieser Stelle gesunden) Processus mastoideus bestanden hatten und ferner an der verletzten Stelle selbst kein Gerinnsel in dem Sinus war. Er räth, die Blutung aus dem peripheren Sinusende durch festes Andrücken eines Gazebausches zu beherrschen, während gegen die Jugularis hin der Bausch in das Gefäss hineingestopft werden soll. Eine Druckempfindlichkeit längs des Verlaufes

der Jugularis nur auf geschwollene Lymphdrüsen zurückzuführen und deshalb die Unterbindung zu unterlassen, hält er stets für misslich, weil die tiefgelegenen Lymphbahnen sich überhaupt erst bei infectiöser Phlebitis und eitrigem Zerfall des Gerinnsels zu betheiligen pflegen. Das zwischen den beiden Ligaturen befindliche Stück der Jugularvene soll stets resecirt werden. Blau.

120.

Szenes, Sur les lésions traumatiques de l'organe auditif. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1898. No. 1.

Die mitgetheilten Fälle sind: 1. Alte Labyrintherschütterung links durch Sturz aus dem Wagen. 2. Fractur der hinteren oberen Gehörgangswand, Fractur des Hammergriffs durch Ueberfahren. Fünf Wochen dauernde Otorrhoe. Heilung mit stumpfwinkliger Vereinigung der Hammergriffenden. 3. Verletzung der Weichtheile der vorderen Gehörgangswand durch beim Fall von der Treppe eingestossenen Fremdkörper (Brillenspange). Starke Blutung. 4. Fissur des Gehörganges und starke Labyrintherscheinungen bei einem $2\frac{1}{2}$ jährigen Kinde nach Fall von dem Tisch. Geheilt. 5. Ohnmachtsgefühl, Schwindel, Erbrechen von mehrtägiger Dauer nach Einspritzung weniger Tropfen einer schwachen Lysollösung unter geringem Druck in den cariösen oberen Paukenhöhlenraum. Nach Verfasser Labyrinthshock. Blau.

121.

Carette, Contribution à l'étude des corps étrangers du conduit auditif. Ibidem. No. 2.

Zufällige Verletzung durch einen Revolverschuss. Kein Bewusstseinsverlust, keine cerebralen oder Lähmungserscheinungen, keine Schmerzen. Blasendes Geräusch in dem getroffenen Ohre, Gehör 0. Kieferklemme. Eintrittsöffnung der Kugel im vorderen oberen Theile der Ohrmuschel. Gehörgangshaut zerrissen, Knochen intact, Projectil im knöchernen Meatus fest eingekeilt, 2 mm von dessen Eingang. Operative Ablösung der Ohrmuschel und des häutigen Gehörganges, Zerstückelung der Kugel mit Hülfe von meissel- und grabstichelartigen Instrumenten. Trommelfell geröthet, aber nicht zerrissen. Schnelle Wiederkehr des Gehörs. Davongeblieben mit noch nicht ganz abgelaufener Eiterung und Vernarbung. Blau.

122.

Gradenigo, Sur les complications endo-craniennes des otites moyennes purulentes. Ibidem No. 2.

Verfasser betont die Wichtigkeit und zugleich Schwierigkeit einer frühzeitigen Diagnose der intracraniellen Complicationen der Ohreiterungen, weil dieselben manchmal latent verlaufen oder ihre Symptome unbestimmt und vieldeutig sind und weil ferner nicht selten mehrere solcher Folgezustände sich gleichzeitig vorfinden. Von diagnostisch bedeutsamen Erscheinungen werden kurz besprochen: Neuritis optica, Kopfschmerz, Verlangsamung des Pulses, Steifigkeit des Nackens und des Halses, Schlingbeschwerden, Schwindel und Uebelkeit, Fieber, Verhalten des Patellarreflexes und anderer oberflächlicher Reflexe. Darauf folgen einige Worte über die Symptomatologie des Extraduralabscesses, der otitischen Sinusthrombose, der eitrigen Meningitis, des Grosshirn- und Kleinhirnabscesses und schliesslich Bemerkungen über die operative Behandlung dieser Affectionen. Blau.

123.

Lombard, Otite moyenne chronique suppurée, avec lésions étendues de la mastoïde et du rocher, traitée par l'évidement mastoïdien. Ibidem. No. 4.

Die subjectiven Beschwerden bestanden in heftigen Schmerzen in der ganzen Schläfen- und Hinterhauptgegend und Schlaflosigkeit, die Unter-

suchung ergab entzündliche Verengerung des Gehörganges, Totaldefect des Trommelfells, cariöse Zerstörung des Hammergriffs, granulöse Paukenhöhlenschleimhaut, ferner starken Druckschmerz in der Gegend des Antrum und Fieber von 38,8°. Radicaloperation: Antrum und benachbarte Warzenzellen mit Eiter gefüllt, ihre Scheidewände erweicht, Caries im Aditus, Hammer bis auf den Kopf und kurzen Fortsatz zu Grunde gegangen, Caries des Amboss. 7½ Wochen nach der Operation Knochenwunde epidermisirt, nur noch eine Spur von Eiterung, Gehör nicht gebessert. Blau.

124.

Courtade, Contribution à l'étude des occlusions acquises et congénitales du conduit auditif. Ibidem. No. 7.

Von den mitgetheilten 4 Beobachtungen waren 3 solche von erworbenem, 1 von angeborenem Verschluss des äusseren Gehörganges. In ersteren war die Atresie 2 mal einseitig, 1 mal doppelseitig (und hier nachgewiesen knöcherner Natur), ihre Ursache lag in einer chronischen Otitis media suppurativa, 1 mal durch Verätzung. Bei 1 Kranken wurde der narbige Verschluss kreuzweise gespalten und ein Drain eingelegt (ob mit dauernder Heilung?); es bestand daneben eine Mittelohreiterung, die ihr Secret vorher durch die Tuba entleert und dadurch höchst lästige Verdauungsbeschwerden, fortwährende Uebelkeit u. s. w., hervorgerufen hatte. Der angeborene Verschluss des Gehörganges war knöchern, einseitig, mit Mikrotie und mangelhafter Entwicklung des entsprechenden Warzenfortsatzes und Gelenkfortsatzes des Unterkiefers verbunden. Knochenleitung erhalten, Stimmgabel vor dem Ohre 8—10 cm. Das Herabsehen des Verfassers auf diejenigen, welche in solchen Fällen, besonders bei einseitigem gutem Gehör, ein operatives Vorgehen scheuen, ist durch Nichts gerechtfertigt. Blau.

125.

Druault, Sarcome du conduit auditif interne. Ibidem. No. 8.

Die zur Zeit 17 Jahre alte Kranke hatte zu 10½ Jahren die ersten nervösen Erscheinungen in Gestalt von rechtsseitiger Facialislähmung mit Unmöglichkeit, das Auge zu schliessen, Kopfschmerzen und Taubheit der nämlichen Seite gehabt. Dann nach 6jährigem Stillstand erneute heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, Doppeltsehen, zunehmende rechtsseitige Hemiplegie zugleich mit einer gewissen Schwäche der linken Körperhälfte, herabgesetzte Sensibilität desgleichen rechts, beiderseits Stauungspapille. Das Gehör war auf dem rechten Ohre fast total aufgehoben, Stimmgabel vom Knochen 0, vor dem Ohre sehr schwach. Unter Zunahme der genannten Störungen Tod ohne besondere Agonie. Die Section ergab in der rechten hinteren Schädelgrube das Vorhandensein eines Tumors von 4—5 cm Durchmesser, der mit dem Acusticus und Facialis zusammenhing und einen 1 cm langen Fortsatz in den stark erweiterten inneren Gehörgang hineinsandte. Die Geschwulst war cystischer Natur, ihre 5—15 mm dicke Wand zeigte den Bau eines Fibrosarkoms mit stellenweiser deutlicher Gefässneubildung, während die erweichten inneren Partien durch eine Art Nekrose zu Stande gekommen waren. Der Ausgangspunkt des Tumors liess sich nicht bestimmen. Im Uebrigen verhielten sich das Felsenbein und die verschiedenen Abschnitte des Gehörorgans normal. Blau.

126.

Ponthière, Paralysie faciale au cours d'une otite moyenne aiguë. Guérison. Ibidem. No. 8.

Die Facialislähmung trat plötzlich, zugleich mit einer Zunahme der übrigen Symptome (heftige Ohrschmerzen, Fieber, Schlaflosigkeit), in der 3. Woche einer acuten eitrigen Mittelohrentzündung auf, besserte sich sofort nach der Dilatation der zu engen Trommelfellöffnung und war nach 8 Tagen

wieder verschwunden. Sie wird auf Compression des Nerven durch das Paukenhöhlenexsudat bei Dehiscenz des knöchernen Canals zurückgeführt. Aus der Nichtbetheiligung des Gaumensegels in diesem, wie in den meisten ähnlichen Fällen wird geschlossen (Lermoyez), dass das Velum seine motorischen Fasern nicht vom Facialis, sondern vom Accessorius erhält, mit Ausnahme des Musc. peristaphylinus externus, der vom Trigeminus versorgt wird. Blau.

127.

Photiadès et *Gabrielidès*, Un cas de surdité avec troubles de l'équilibre et exophthalmie pulsatile à la suite d'une fracture de la base du crâne. Ibidem. No. 8.

Der 26 Jahre alte Kranke war vor 3 Jahren von einem Baum herabgestürzt. Danach wiederholte starke Blutungen aus dem linken Ohr, dem Mund und der Nase, beiderseitige Taubheit, heftige subjective Geräusche, Facialislähmung links, linksseitiger Exophthalmus, Doppeltsehen, starke Gleichgewichtsstörungen bei jeder Bewegung. Der Verletzung hatte sich eine Eiterung beider Ohren von 6—7 monatlicher Dauer angeschlossen. In den 3 Jahren waren die Erscheinungen, ausgenommen die Taubheit und die Ohrgeräusche, sehr wesentlich zurückgegangen. Die Untersuchung ergab: Pulsirender Exophthalmus links (7 mm), durch sanften Druck reponirbar, mit einem continuirlichen, bei der Herzsystole sich steigernden blasenden Geräusch bei der Auscultation. Sonst das Auge bis auf eine Ausdehnung und leichte Schlängelung der Venen normal. Carotiscompression liess das blasende Geräusch sistiren. In den Ohren die Zeichen abgelaufener Eiterung. Totale Taubheit beiderseits in Luftleitung, Knochenleitung für die tiefen Töne erhalten. Die Ohrgeräusche hörten auf während der Application des galvanischen Stromes (positiver Pol am linken, negativer am rechten Ohre), die elektrische Prüfung des Acusticus ergab eine vollständige Umkehr der normalen Formel. — Zur Erklärung der geschilderten Erscheinungen nehmen die Verfasser eine Fractur der Basis cranii auf der linken Seite an, welche den Facialis am Foramen stylomastoideum oder in der Paukenhöhle getroffen hatte, innen sich bis in das Keilbein erstreckte (Nasenblutungen) und auf dem Wege dazwischen das Labyrinth und den Canalis caroticus (Störungen seitens des Auges) durchsetzt hatte. Die Taubheit und die subjectiven Geräusche rechts liessen sich ebensowohl aus einer Labyrintherschütterung, als aus einer Fortsetzung der Fissur auch auf diese Seite erklären. Blau.

128.

Lombard, De l'emploi de la fraise et du tour électrique dans les interventions sur la mastoïde et le rocher. Ibidem. No. 9.

Die Vorzüge der elektrischen Fraise vor dem Meissel bei der Radicaloperation liegen nach Verfasser darin, dass erstere sicherer arbeitet und nicht leicht wichtige benachbarte Theile (Facialis, Halbcirkelcanal, Sinus, Dura mater) verletzt, dass die so lästigen Erschütterungen durch die Hammerschläge fortfallen, die Operation an Schnelligkeit gewinnt, die Knochenhöhle regelmässiger ausfällt, ohne Vorsprünge, Unebenheiten oder Splitter, schliesslich auch bei Sklerose des Warzenfortsatzes das Ziel viel leichter erreicht wird. Zur Erläuterung wird ein in dieser Weise operirter und geheilter Fall (Radicaloperation bei chronischer Mittelohreiterung und Cholesteatom) angeführt. Blau.

Personal- und Fachnachrichten.

Unserem langjährigen und hochgeschätzten Mitarbeiter Dr. H. Dennert in Berlin ist der Charakter als Geheimer Sanitätsrath verliehen worden.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ARCHIV
FÜR
OHRENHEILKUNDE

BEGRÜNDET 1864
VON

DR. A. v. TRÖLTSCH
WEILAND PROF. IN WÜRZBURG.

DR. ADAM POLITZER
IN WIEN.

UND

DR. HERMANN SCHWARTZE
IN HALLE A. S.

IM VEREIN MIT

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. ADAM POLITZER UND PROF. H. SCHWARTZE
IN WIEN — IN HALLE A. S.

UNTER VERANTWORTLICHER REDAKTION

VON H. SCHWARTZE SEIT 1873.

FÜNFZIGSTER BAND.

Mit 8 Abbildungen im Text und 9 Tafeln.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1900.

Inhalt des fünfzigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 20. September 1900).

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 3. December 1900).

I.

Aus der Ohrenklinik des Charité-Krankenhauses in Berlin
(dirigirender Arzt: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann).

Zur Lehre von den otitischen Hirnabscessen.

Von

Stabsarzt Dr. Richard Müller.

Ich habe früher bereits über 4 otitische Hirnabscesse berichtet[1]) und bin heute in der Lage, 4 weitere einschlägige Fälle veröffentlichen zu können. Von den früher beschriebenen Kranken sind 2 operativ geheilt worden; beide habe ich bis in die jüngste Zeit in Controle behalten, sie sind bis heute am Leben geblieben. Der am 8. Mai 1898 wegen eines Kleinhirnabscesses von mir operirte Patient ist Schmiedegeselle und geht seit Jahr und Tag unbehindert seiner schweren Arbeit nach, und das Mädchen, bei dem ich am 6. April 1897 einen rechtsseitigen Schläfenlappenabscess entleerte, verdient sich seinen Lebensunterhalt als Näherin; allerdings hat sie zeitweise über Kopfschmerzen zu klagen und hat auch einige Male, freilich mit grossen Zwischenräumen, epileptoide Krampfanfälle gehabt.

Bei den neuen Fällen handelt es sich um 2 Schläfenlappenabscesse, einen rechtsseitigen und einen linksseitigen, und um 2 Kleinhirnabscesse, ebenfalls einen rechtsseitigen und einen linksseitigen. Von diesen 4 Abscessen habe ich 3 operativ entleert, und zwar den linksseitigen Kleinhirnabscess mit Ausgang in Heilung, den linksseitigen Schläfenlappen- und den rechtsseitigen Kleinhirnabscess, nach vorübergehender Besserung, mit tödtlichem Ausgang — am 19. bezw. 20. Tage nach der Operation —; der Schläfenlappenabscess rechterseits ist intra vitam nicht diagnostieirt und darum auch nicht operirt worden, er wurde erst bei der Obduction gefunden. Ich will zunächst

1) Drei otitische Schläfenlappenabscesse. Deutsche med. Wochenschrift. 1897. Nr. 53. — Ein operativ geheilter otitischer Kleinhirnabscess. Ebenda. 1898. Nr. 49.

die Fälle im einzelnen beschreiben, um am Schlusse einige Bemerkungen allgemeiner Natur anzuschliessen.

I. Schläfenlappenabscess rechts; intra vitam nicht erkannt; Tod.

Franz S., 47 Jahre alt, Rollkutscher. Ohren früher stets gesund. Ende Juni 1898 aus unbekannter Ursache Ohrensausen rechts. Paracentese durch den Kassenarzt, darnach fötide Ohreneiterung. Nach 3 Wochen ist diese wieder versiegt, Sausen und Schmerzen im rechten Ohre bleiben. Anfang September Zunahme dieser Beschwerden; der Mann wird daher am 10. September 1898 zur Charité geschickt und hier auf die Ohrenstation aufgenommen

Der Kranke ist einsilbig, geistig nicht ganz klar, daher Aufnahme der Anamnese, die ausser vorgenannten Punkten nichts Wesentliches ergiebt, schwierig. Die einzige Angabe von Belang, die er noch macht, ist die, dass er seit einiger Zeit beim plötzlichen Aufrichten schwindlig werde; über Kopfschmerzen klagt er nicht. Guter Ernährungszustand, Appetit gut, Stuhl regelmässig, nicht angehalten. Keine Temperatursteigerung. Puls regelmässig, kräftig, 70. Der Gang ist sicher, nicht schwankend. Bei Romberg mässiges Schwanken, aber erst nach längerer Zeit. Die Zunge weicht beim Herausstrecken deutlich und stark nach links ab. Leichte Schwäche des linken Facialis, die sich bis zum 19. September zur vollständigen Lähmung herausbildet. Pupillen gleich, mittelweit, reagiren prompt; Augenbewegungen frei, kein Nystagmus; Augenhintergrund normal, keine Neuritis optica oder gar Stauungspapille. Keine Sprachstörung. Ohren: Keine Spur von Eiterung. Flüstersprache links 2 m, rechts nicht gehört; Weber rechts positiv. Rechts Trommelfell an die Labyrinthwand angeklatscht, die röthlich durchschimmert; oberer Abschnitt durch weissliche Schuppen verdeckt. Links starke Retraction und Trübung. Rechts Abspülen mit ICl_3-Lösung; es entleeren sich nur einige Epithelschuppen; darnach in der Tiefe immer noch weissliche Massen, die an Cholesteatom erinnern.

In der Nacht vom 18. zum 19. September plötzlich grosse Unruhe; der Mann verlässt das Bett und geht aufgeregt und sicheren Schrittes, aber geistesabwesend im Zimmer auf und ab. Es wird Ausbruch von Delirium potatorum befürchtet und der Mann zur Krampfabtheilung verlegt. Hier stellt sich binnen weniger Stunden Lähmung des linken Armes und Beines ein. Nachmittag völlige Benommenheit, keine Antwort auf Fragen. Patellarreflex fehlt beiderseits. Augenhintergrund immer noch normal. Keine Nackensteifigkeit. Auch auf der Krampfabtheilung wird das Abweichen der Zunge nach links festgestellt. Am 19. September Nachmittag 6 Uhr Tod.

Obductionsbefund: Abcessus cerebri lobi tempor. dextr., 6 cm lang, 3 cm breit, 3 cm hoch; untere Abscesswand 1 cm dick. Dura auf dem Tegmen tympani durchbrochen und missfarbig.

Der Fall ist leider mangelhaft beobachtet, weil das Fehlen von Ohreneiterung den Gedanken an einen Hirnabscess in uns nicht aufkommen liess; bei der Obduction war ich nicht zugegen, daher fehlen auch hier wichtige Angaben, z. B. über den Befund am Schläfenbein — ob Caries, Cholesteatom u. s. w. — und über eine etwaige Abscessmembran. Dennoch lassen sich einige interessante und lehrreiche Punkte hervorheben.

Die rasche Entwickelung des sehr grossen Abscesses innerhalb zweier Monate und trotz seiner Grösse der lange Zeit fast symptomlose Verlauf sind besonders auffallend. Schwindel beim Aufrichten ist bis zum 10. September fast das einzige Symptom; erst da tritt eine Facialislähmung zu Tage

und gleichzeitig eine Lähmung des Nervus hypoglossus. Eine solche ist meines Wissens bei einem Schläfenlappenabscess bisher noch nicht beobachtet worden; sie ist auch sonst noch von Interesse insofern, als trotz des Sitzes des ursächlichen centralen Leidens in der rechten Grosshirnhälfte die Zunge beim Herausstrecken doch deutlich nach links, also nach der Seite des gelähmten Nerven hin, abwich (Ueberwiegen des nicht gelähmten M. genioglossus der anderen Seite). Fernwirkung des Abscesses auf die Capsula interna dürfte sowohl für die Facialis- wie für die Hypoglossuslähmung die Erklärung abgeben. Bis zum 18. September, dem Tage vor seinem Tode, war der Mann nicht bettlägerig. Bis dahin fehlte auch das Gefühl des Schwerkrankseins und die sonst doch schon längere Zeit vor dem tödtlichen Ausgange auftretende Schlafsucht; ja, es bestand im Gegentheil eine gewisse Unruhe, die sich noch in der Nacht vor dem Tode zu einem aufgeregten, an Delirium tremens erinnernden Wesen steigerte. Ob die an dem Manne beobachtete Einsilbigkeit und die geistige Unklarheit und Stumpfheit auf den Abscess zurückzuführen oder in der Natur des Kranken an sich — etwa, wie wir annahmen, in Folge von chronischem Alkoholgenuss — begründet war, ist mit positiver Sicherheit nicht zu entscheiden, da wir den Mann früher nicht gekannt haben; doch hat der Verlauf den ersteren Zusammenhang schliesslich wahrscheinlicher gemacht. Wirklich schwere Erscheinungen, Trübung des Bewusstseins und halbseitige Lähmung, traten fast schlaganfallartig erst wenige Stunden vor dem Tode auf, und die gewöhnlichsten Erscheinungen von erhöhtem Hirndruck — Neuritis optica bezw. Stauungspapille, Pulsverlangsamung und Kopfschmerzen — kamen überhaupt nicht zur Beobachtung. Speciell auf letzteren Punkt werde ich am Schlusse noch zurückkommen. Bemerkenswerth ist auch, dass die Ohreneiterung schon lange vorher zum Stillstand gekommen war, ein seltenes Vorkommniss und in unserem Falle besonders verhängnissvoll, weil wir deshalb nicht auf die richtige Diagnose gekommen sind. Ueberhaupt scheint mir der rechtsseitige Schläfenlappenabscess von allen Hirnabscessen derjenige zu sein, dessen Diagnose die grössten Schwierigkeiten macht.

II. Schläfenlappenabscess links; operativ entleert; Tod am 19. Tage nach der Operation.

Hermann M., 16 Jahre alt, Büdnerssohn. Kommt am 16. September 1898 zum ersten Male auf unsere Klinik; schwerkrank; wird sofort aufge-

nommen. Vor 3 Jahren, nach Angabe der Mutter, Diphtherie; seitdem Ohrenlaufen links. Vor 6 Wochen aus unbekannter Ursache plötzlich Zunahme der Eiterung, der Junge wird immer kränker, deshalb bringt ihn seine Mutter nach Berlin.

17. September. M. ist schwerkrank, liegt apathisch im Bett, ist benommen und antwortet auf Fragen nur langsam, meist erst auf wiederholtes und eindringliches Befragen, doch sind seine Antworten, wenn er sie einmal giebt, richtig und logisch. Klagt von selbst nur über heftige Kopfschmerzen, die er bei aller seiner Benommenheit stets und ausschliesslich nach der linken Kopfhälfte verlegt. Auf Befragen klagt er auch über zeitweiligen Schwindel; kann sich im Bett allein aufrichten, doch geht das langsam vor sich, und dabei tritt Schwindelgefühl auf; es sei ihm, als drehe sich alles um ihn herum. Beim Sitzen Brechneigung, aber kein Erbrechen. Nirgends Lähmungserscheinungen. Stuhl nicht angehalten. Gang taumelnd, gespreizt; bei Romberg starkes Schwanken. Kopf nach allen Richtungen hin frei beweglich, wird aber beim Gehen vorsichtig unbewegt gehalten. Kniephänomen +. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Pupillen gleich weit, reagiren prompt. Augenhintergrund rechts normal, links Schlängelung der Venen ohne Hyperämie einzelner Gefässe, Papille nicht hyperämisch. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Puls regelmässig, kräftig, 48. Partielle amnestische Aphasie: Gabel: „Das ist zum Essen", Ring: „Das ist so an den Finger"; Löffel und Hut erkennt und benennt er richtig. Flüstersprache rechts normal, links nicht gehört; Trommelfell rechts etwas eingezogen, unterbrochener Lichtreflex; links aus dem Ohr reichliche, stinkende Eiterung, die ganze Tiefe ist von schmierigen Granulationen erfüllt, Warzenfortsatz links druckempfindlich; WL+; RiR+, L—. Diagnose: Chron. Mittelohreiterung und Schläfenlappenabscess links. Ich schritt sofort am

17. September zur Operation. Dauer $1^1/_2$ Stunde. Zuerst Radicaloperation des primären Ohrenleidens. Antrum mit Eiter und Granulationen erfüllt, sämmtliche Antrum-Wände cariös, Tegmen antri und tympani fehlt ganz, Dura dort freiliegend, verdickt, mit festen Granulationen besetzt. Cholesteatom im Recess. epitymp.; Hammer und Amboss fehlen. Uebliche Lappenbildung.

Punction mit einer 2 gr fassenden Spritze durch die verdickte Dura in den Schläfenlappen; die ganze Spritze füllt sich sofort mit gelbem, stinkendem Eiter von Milchconsistenz. Im unmittelbaren Anschluss hieran:

Trepanation auf den linken Schläfenlappen von aussen her. Ausmeisselung eines Knochenrechtecks aus der Squama, 3 cm lang, $1^1/_2$ cm hoch, 1 cm über dem höchsten Punkte des Porus acusticus, und zwar symmetrisch halb nach vorn und halb nach hinten von diesem gelegen. Dura pulsirt nicht. Einschnitt durch die Dura in den Schläfenlappen, reichlich 3 cm tief, kein Eiter. Erweiterung des Schnittes mit der Kornzange, dabei tritt zwischen deren Schenkeln der stinkende Eiter erst continuirlich, dann dem Pulse folgend stossweise hervor, im ganzen mindestens ein Esslöffel voll. Die Abscesshöhle hatte, soweit mit Sonde und Kornzange feststellbar, einen grössten Durchmesser von 5 cm. Tamponade der Höhle mit 3 Jodoformgazestreifen, je 40 cm lang und 1,5 cm breit.

18. September. Der Kranke ist klarer. Puls über 60. Verbandwechsel; die gestrigen 3 Streifen, mit stinkendem Eiter durchsetzt, werden durch 2 ebensolche Streifen ersetzt; nach Herausnahme der ersteren entleert sich hinter ihnen her noch fast 1 Theelöffel voll Eiter. Bis

29. September guter Verlauf. Der Gestank der eingeführten Streifen lässt bald nach, es entleert sich auch nach ihrer Herausnahme hinter ihnen her kein Eiter mehr. Puls um 80, Temperatur normal. Kein Schwindel, kein Kopfschmerz. — Aphasie theilweise noch vorhanden: Schlüssel, Uhr, Bürste benennt er richtig; Scheere: „Das ist zum Schneiden". Andere Gegenstände betrachtet er erst lange und stellt dabei laut allerlei Betrachtungen an, um endlich das richtige Wort doch noch zu finden; z. B. Regenschirm: „Det is so zum Jehn, für den Fall, dass es regnen thut, ich weiss schon, ick habe ooch so ein Dings jehabt zu Hause" u. s. w., schliesslich sagt er:

Schirm; oder Gabel: „Det is so eene Sorte zum Essen", dann eine Reihe von unzusammenhängenden Worten, endlich: „Gabel". Darnach benennt er mehrere Gegenstände richtig; hält man ihm dann aber, also kaum nach ½ Minute, die Gabel wieder vor, so weiss er sie von Neuem nicht zu bezeichnen. Auffällig ist eine gewisse Aufgeregtheit und Agilität, Geschwätzigkeit und heitere Stimmung.

Augenhintergrund normal. Keine Sensibilitätsstörung. Einmal Nasenbluten.

Bakteriologische Untersuchung des am 17. entleerten Abscesseiters: im frischen Präparat ganz spärliche Kokken und ein feines Stäbchen mit Eigenbewegung, das zunächst den Eindruck von Proteus vulgaris macht; auf den Agar- und Gelatineculturen ist aber eine Art von Bacillus coli und eine grosse Kokkenart gewachsen.

30. September. Seit gestern auch rechts so schwerhörig, dass man sich nur schreiend mit ihm verständigen kann. 2mal Erbrechen. Puls 56, regelmässig.

2. October. Somnolenz. 53 Pulse.

3. October. 38 Pulse. Von der Hirnwunde aus wird nach hinten hin 6 cm weit mit dem Messer eingegangen, 3 Esslöffel Eiter entleert.

Darnach blieb der Kranke schläfrig, benommen. Puls wird immer langsamer.

6. October früh ½6 Uhr Tod.

Obductionsbefund: Dura der oberen Pyramidenfläche links in toto adhärent; strangartige Verwachsungen namentlich in der Umgebung des fehlenden Tegmen; Knochen nach vorn von der Tegmengegend noch rauh, cariös. Gehirnsubstanz darüber erweicht; über dieser erweichten Substanz eine grosse Abscesshöhle, die fast die ganze Grosshirnhemisphäre einnimmt; von der Hirnsubstanz ist im Ganzen nur ein etwa 1 cm dicker Mantel erhalten, am Stirnlappen ist er noch etwa 3 cm dick. Keine Abscessmembran. Eine Abgrenzung in der grossen Höhle, die darauf deutete, dass der am 17. September entleerte Eiter aus einer anderen Höhle als der am 3. October entleerte gestammt hätte, ist nicht zu entdecken.

Die Diagnose war in diesem Falle eine Art Schnelldiagnose. Nachdem ich am 16. September die stinkende Ohreneiterung links festgestellt hatte, fand ich am 17. September am Krankenbett den langsamen Puls und die Aphasie. Diese Symptome deuteten mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einen linksseitigen Schläfenlappenabscess, und die übrigen Erscheinungen passten alle ohne Weiteres in den Rahmen dieses Krankheitsbildes, sodass hier die Diagnose schon vor dem operativen Eingreifen mit einer Sicherheit gestellt war, wie sie weitergehend bei einem Gehirnabscess kaum möglich ist. Auffallend ist das Fehlen jeder Lähmungserscheinung bis zum Tode trotz der aussergewöhnlichen Grösse des Abscesses, von Interesse ferner das Fehlen von Stauungserscheinungen am Augenhintergrunde trotz der ausgesprochenen sonstigen Erscheinungen erhöhten Hirndrucks (Pulsverlangsamung, Kopfschmerz), hervorhebenswerth auch die plötzlich auf dem bis dahin normal hörenden rechten Ohr auftretende hochgradige Schwerhörigkeit, die wohl auf eine Schädigung des Hörcentrums für das rechte Ohr im linken Schläfenlappen durch die vorwärtsschreitende Einschmelzung der linken Grosshirnhemisphäre zurückzuführen ist.

Das rasche Weiterschreiten des eiterigen Zerfalls der Hirnsubstanz nach der ersten Operation am 17. September legt den Gedanken nahe, dass mit der Eröffnung des Abscesses und dem hierdurch herbeigeführten freien Luftzutritt gewisse Mikroorganismen, die vorher unter ungünstigen Entwickelungsbedingungen standen, jetzt plötzlich in günstigere Verhältnisse für ihre Vermehrung eintraten und nun von dem membranlosen Abscess aus die eiterige Einschmelzung der benachbarten Partien beschleunigten. Da ein solcher weiterer Zerfall glücklicherweise nicht jedesmal nach Eröffnung eines Hirnabscesses eintritt, so wäre — abgesehen von den Fällen, in denen eine feste Abscessmembran einen gewissen Schutz gegen weiteren Zerfall bildet, — anzunehmen, dass solche Mikroorganismen eben nicht in jedem Falle vorhanden sind, wie wir denn bei anderen Hirnabscessen in der That nur eine Bakterienart, z. B. den Proteus vulgaris, aus dem Eiter züchten konnten, während hier Stäbchen und Kokken neben einander gefunden wurden.

Es würde hiermit die Lehre von den aëroben und anaëroben Mikroorganismen eine weitere praktische Bedeutung gewinnen.

III. Doppelter Kleinhirnabscess rechts; einer davon operativ entleert; Tod am 20. Tage nach der Operation.

Marie M., 18 Jahre alt, Putzmacherin. Seit frühester Kindheit aus unbekannter Ursache Ohrenlaufen rechts bis jetzt. Am 6. August 1899 Mittags erkrankte sie plötzlich an heftigen Kopfschmerzen mit Hitzegefühl und wurde deshalb in die Charité aufgenommen. Da gleichzeitig Blutung aus den Genitalien aufgetreten war, wurde sie, obwohl erst 8 Tage vorher die Menses dagewesen sein sollten, wegen Abortverdachtes auf die gynäkologische Abtheilung gebracht; zur Ohrenstation verlegt wurde sie am

9. August 1899. Grosses kräftiges Mädchen; innere Organe gesund. Sie ist apathisch, macht einen schwerkranken Eindruck, ihre Antworten erfolgen langsam. Sie klagt nur über heftige Kopfschmerzen; der Kopf ist gegen Beklopfen stark, aber überall gleichmässig empfindlich. Keine Nackensteifigkeit, doch hält sie den Kopf stets mit auffallender Vorsicht unbewegt, da ihr jede Bewegung des Kopfes schmerzhaft ist. Sie kann allein gehen; hierbei fällt die ruhige, eigenthümliche Haltung des Kopfes besonders auf. Beim Romberg'schen Versuch starkes Schwanken mit Neigung, nach hintenüber zu fallen. — Seit 2 Tagen ist sie heiser, ob infolge einer Stimmbandlähmung, ist leider nicht festgestellt. Sonstige Lähmungserscheinungen fehlen, ebenso Sensibilitäts- und ataktische Störungen.

Augen: Rechte Pupille weiter als die linke, beide reagiren auf Licht. Beim Blick seitwärts und nach oben starker Nystagmus. Rechts Papilla n. optici mit undeutlichen Grenzen, trüb, Venen stark gefüllt; links Fundus normal. — Tremor manuum Patellarreflex nicht zu erzielen. Im Urin eine Spur Eiweiss, kein Zucker. Stuhl nicht angehalten. Zunge grau belegt, in Rachen und Nase nichts Auffälliges.

Ohren: Umgebung nirgends geschwollen. Rechts Warzenfortsatz und Bulbus venae jugul. druckempfindlich. Flüstersprache links normal, rechts 15 cm; WR+. Links Trommelfell leicht eingezogen, sonst alles normal. Rechts stinkende Eiterung, Totaldefect, nur kleiner oberer Rest mit

Hammer, hinten oben weissliche Massen. — Abends 39,4°, Puls 126—130, regelmässig, klein.

10. August. Früh Temp. 38,8°; 10 Uhr 37,4°. Puls 120, regelmässig. — Grosse Hinfälligkeit und Schwäche. Auffallend starker Nystagmus. Diagnose: Chronische Mittelohreiterung rechts, vermuthlich mit Cholesteatom und Kleinhirnabscess. — Behufs Operation wurde, in Abwesenheit des Herrn Geh. Raths Trautmann, ich zugezogen (ich bin seit April 1899 nicht mehr Assistent der Klinik); ich schritt sofort

Früh 1/211 Uhr zur Radicaloperation und Kleinhirnabscessoperation. Dauer zusammen 6/4 Stunden. Als der Meissel im Proc. mast. etwa 1 cm weit vorgedrungen war, trat plötzlich eine Spur Eiter zu Tage; dasselbe wiederholte sich kurz darauf etwas weiter nach vorn, während nach hinten ein schwarzer Punkt, stecknadelkopfgross, sichtbar wurde; weiter nach hinten zeigte dann der Knochen missfarbige, grauschwarze Beschaffenheit. Antr., Adit. u. Recess. epitymp. mit einem wurstförmigen Cholesteatom erfüllt, so gross wie 3 neben einander gelegte Erbsen. Mediale und hintere Antrumwand cariös; Bogengang intact, sprang stark vor. Hammer gesund, langer Ambosschenkel cariös zerstört. Beim Vordringen nach hinten mit dem Löffel wurde eine nekrotische Fistelöffnung sichtbar, die in die hintere Schläfengrube führte. Die Dura war anfangs stark zurückgesunken, so dass man durch die Fistel in eine dunkle Höhle hineinsah; allmählich aber kam die Dura vor und legte sich gegen die künstlich vergrösserte Fistelöffnung. Dura missfarbig, grüngelb, auch über dem Sinus. Punction mit einer 2 gr fassenden Spritze durch die Dura ins Kleinhirn, alsbald füllt sich die ganze Spritze mit stinkendem, dünnem, graugrünem Eiter.

Gegen den so festgestellten Kleinhirnabscess wird jetzt von aussen her in der bei uns üblichen, anderwärts (l. c., oben) geschilderten Weise vorgegangen. Knochenöffnung im Hinterhaupt wird 3 cm lang, 1,5 cm hoch angelegt. Auf Einschnitt mit dem Messer entleert sich nichts, erst als mit der Kornzange tief nach vorn und unten eingegangen wird, entleeren sich zwischen ihren Branchen 2—3 Esslöffel voll stinkenden, dünnnen, graugrünen Eiters. Drainage des Kleinhirns mit Jodoformgazestreifen.

Die mikroskopisch-bakteriologische Untersuchung des Kleinhirneiters ergab: Detritus, nur ganz vereinzelte Zellen; massenhafte Kokken, meist Diplokokken, einzelne mit Hof, dann auch Streptokokken und vereinzelte kurze Stäbchen; auf Agar wuchsen hauptsächlich Culturen von Streptokokken, die unter dem Mikroskop lange Ketten bildeten, ferner von Proteus und schliesslich auch von Diplokokken.

Nach der Operation und am Tage darauf fühlte sich die Pat. wohler, die Temperatur fiel zur Norm ab, doch schon am 12. August überschritt sie wieder 38° und stieg am 13. früh wieder auf 40,6°; am 14. unter 38°; am 15. früh 40,4 mit Schüttelfrost; am 19. wieder Schüttelfrost, 40,6°; von da an täglich hohes Fieber mit Remissionen bezw. Intermissionen; Puls zwischen 104 und 160, aber immer regelmässig. Das Befinden der Pat. war vom 12. an wieder schlecht, sie klagte über Kopfschmerzen, war apathisch, jammerte vor sich hin und bot dieselben Symptome, wie vor der Operation, insbesondere jene auffallende Schmerzhaftigkeit bei jeglicher Bewegung des Kopfes; nur die Stauungserscheinungen am rechten Augenhintergrunde waren verschwunden. Am 17. traten Esscheinungen einer Endocarditis, am 20. die einer Lungenmetastase, später wiederholt Erbrechen und schliesslich Durchfälle hinzu.

Bei den fast täglich vorgenommenen Verbandwechseln entleerte sich regelmässig nach Entfernung der behufs Drainage in das Kleinhirn eingeführten Jodoformgazestreifen entweder spontan hinter diesen her oder nach vorsichtigem Eingehen mit der Kornzange wieder Eiter, mehrfach bis zu einem Esslöffel voll. Am 13. August stiess sich beim Verbandwechsel die der Wundhöhle zugekehrte Wand des Sinus nekrotisch ab; der Sinus war nach oben und unten hin fest verschlossen, Eiter entleerte sich aus ihm nicht. Am 18. August entleerte sich beim Verbandwechsel Eiter aus der Gegend zwischen Dura und hinterer Pyramidenfläche.

Die Pat. war vom 20. August an meist comatös; wiederholte Collapszustände wurden durch zahlreiche Campherinjectionen überwunden. Am 30. August Nachmittag 1½ Uhr trat, nachdem am Morgen noch einmal in Narkose mit weiterer Freilegung und Ausräumung des Sinus sowie mit Eröffnung des Abscesses auch von der Radicaloperationswunde her vorgegangen worden war, der Tod ein.

Obductionsbefund: Arachnoidea an der Basis zart. Rechte Kleinhirnhälfte mit dem Sinus transversus in der Gegend des Sulcus sigmoid. verklebt, aber doch leicht abtrennbar. Sinus missfarbig (über seinen Inhalt ist im Protokoll leider nichts gesagt); Knochen im Sulc. sigm. cariös, mit Granulationen besetzt. Das Kleinhirn ist von hinten und von vorn her durch Operation eröffnet; von beiden Stellen her gelangt man in ein und denselben Abscess (über Grösse und Membran ist nichts gesagt); neben dem operativ eröffneten befindet sich noch ein zweiter, nicht eröffneter, kirschengrosser Abscess mit eingedicktem Eiter. — Abscessus cerebelli dextri duplex, Thrombosis sinus transversi. Pneumonia metastatica dextra, Empyema pleurae dextrae.

Die Eiterung war hier vom Mittelohr quer durch den Warzenfortsatz auf einem bei der Operation zum Theil noch erkennbaren Wege zunächst gegen den Sinus hin vorwärts geschritten und hatte dann weiterhin über den thrombosirten Sinus hinaus das Kleinhirn erreicht. Auffallend ist, dass der Zerfall der Thrombusmassen im Sinus und damit die pyämischen Erscheinungen erst nach der operativen Entleerung des Hirnabscesses einsetzten.

Hervorhebenswerth erscheint mir weiter die grosse Schmerzhaftigkeit des Kopfes bei jeder Bewegung und die hierauf zurückzuführende vorsichtige Vermeidung jeder Bewegung des Kopfes, auch in Bettruhe, sowie das Verhalten des Pulses, der nicht verlangsamt und unregelmässig, sondern stark beschleunigt und stets regelmässig gefunden wurde — Punkte, auf die ich unten noch zurückkommen will. — Schliesslich sei noch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass neben dem operativ eröffneten hier noch ein zweiter, nicht eröffneter Kleinhirnabscess in derselben Hemisphäre vorhanden war; in dieser Duplicität dürfte das unveränderte Fortbestehen fast aller Symptome nach und trotz der Entleerung des einen Abscesses, wenigstens zum Theil, seine Erklärung finden.

Die ungenügende Absaugung des Eiters aus dem Abscess, die sich bei jedem Verbandwechsel in spontanem oder mit der Kornzange leicht herbeizuführendem Nachstürzen von Eiter hinter den eingeführten Gazestreifen her kund gab, legt die Frage nahe, ob bei solchen tief sitzenden Abscessen nicht doch besser mit Röhren zu drainiren wäre, wiewohl die Nachtheile dieses Verfahrens (Druck der Röhre auf die Abscesswand und infolgedessen Decubitus an der Druckstelle) uns bis jetzt immer davon abgehalten haben. Auch könnte man daran denken,

dass unsere Knochenöffnung — 1,5 : 3,0 cm — doch vielleicht zu einer ausreichenden Entleerung zu hoch gelegen und zu klein gewesen wäre; indess erscheint es mir fraglich, ob eine bessere und vollständigere Entleerung des Eiters nach hinten hin würde möglich gewesen sein, auch wenn man die Knochenöffnung weiter unten und doppelt so gross angelegt hätte: eher scheint mir in Fällen wie dem vorliegenden, wenn selbst beim 4. und 5. Verbandwechsel noch der nachstürzende Eiter das Ungenügende der Drainage nach hinten hin darthut, der Versuch angezeigt, dem Eiter nach der Radicaloperationswundhöhle hin durch weitere Abmeisselung der hinteren Pyramidenwand freieren Abfluss zu verschaffen, namentlich wenn, wie hier, das Fehlen von Hirnprolaps an der äusseren Hirnwunde zu der Hoffnung berechtigt, dass ein solcher auch in die Radicaloperationswundhöhle hinein nicht stattfinden werde.

IV. Doppelter Kleinhirnabscess links; operativ in 2 Eingriffen entleert; Heilung.

Frieda Sch., 10 Jahre alt, Maurerstochter. — 1897 Fall auf den Kopf; seitdem öfters Kopfschmerzen. Mitte October 1898 ohne bekannte Ursache Ohrenlaufen links. Am 1. November 1898 Erbrechen, Kopfschmerz; am 2. November Nasenbluten. Seit 9. November heftige Kopfschmerzen.

12. November 1898. Aufnahme in die Charité. Grosses, leidlich kräftiges Kind. Klagt nur über Kopfschmerzen. — Temp. 37,9 °, Puls 72, nicht ganz regelmässig. Schwerkrank, benommen. Beim Gehen Schwanken nach der linken (kranken) Seite; beim Romberg'schen Versuch deutliches Schwanken. Bewegungen des Kopfes, besonders Beugen nach vorn, schmerzhaft; der Kopf wird deshalb beim Gehen steif und unbewegt gehalten; dieses Verhalten erweckt Verdacht auf Nackensteifigkeit, doch ist diese zweifellos nicht vorhanden. — Reichliche Eiterung aus dem linken Ohr.

Augenhintergrund: Beiderseits Schlängelung der Venen, links trübe, verwaschene Papillengrenze. Nystagmus. Linke Pupille weiter als die rechte.

14. November 1898. Lumbalpunction: Wasserklare Flüssigkeit, aus der sich keine Mikroorganismen züchten lassen.

16. November 1898. Verlegung zur Ohrenstation. Temp. 38 °, Puls wechselnd, 72—104, zeitweise etwas unregelmässig. — Nach jeder Nahrungsaufnahme Erbrechen, daher Ernährung durch Clysmata. Starker Foetor ex ore, Zunge dick grau belegt, Lippen trocken, rissig. Schwerkranker, zeitweilig soporöser Zustand, aus dem das Kind aber durch lautes Anreden zu erwecken ist; sie giebt dann klare Antworten. Keine Aphasie. Delirirt und phantasirt viel vor sich hin, ist zeitweise äusserst redselig und wirft Zusammenhängendes und Ungereimtes durcheinander; dazwischen hindurch schreit sie manchmal laut auf und klagt über Schmerzen im Hinterkopf, in der Nackengegend und im Rücken, sowie über Schwindel; letzterer ist nicht näher zu prüfen, beim Versuch, sie aufzurichten, schreit sie laut. — Keine Lähmungserscheinungen; Facialis in Ordnung. Ob ataktische Störungen vorliegen, lässt sich nicht prüfen. Keine Nackensteifigkeit. Halsgefässe nicht strangartig durchzufühlen, Gegend des Foramen jugulare nicht druckempfindlich. — Hörprüfung nicht möglich.

Ohren: Links beim Abtupfen reichlicher Eiter, nicht stinkend, äusserer Gehörgang in der Tiefe von hinten her verengt, Trommelfell geröthet, verdickt, vorn unten kleiner Defect. Rechts ist das Trommelfell stark eingezogen, ohne Lichtkegel, sonst normal. — Ich schritt sofort am

16. November 1898 früh 10 Uhr zur Antrumaufmeisselung links und zur Kleinhirnabscessöffnung links } in einer Sitzung. Dauer ¾ Stunden, Narkose ruhig, 22 g Chloroform.

Antrumwände morsch, Antrum und die übrigen Warzenfortsatzzellen mit zähem Schleim und verdickter, granulirter Schleimhaut ausgefüllt. Es wird absichtlich nach oben bis zur Dura, nach hinten bis zum Sinus vorgegangen, Dura und Sinus je 1 qcm weit freigelegt. Punction durch die Dura in den Schläfenlappen fällt negativ aus. Darnach Punction am Sinus vorbei ins Kleinhirn; Die Spritze aspirirt dicken, grünlichgelben, nicht stinkenden Eiter.

Eröffnung des so festgestellten Kleinhirnabscesses von hinten her in der bei uns üblichen Weise (s. die Eingangs citirte Arbeit über einen Kleinhirnabscess). Beim Einschneiden mit dem Messer ins Kleinhirn entleert sich nichts, erst beim Erweitern der Hirnwunde mit der Kornzange nach innen und vorn tritt stossweise mit dem Puls grüner Eiter, mindestens 1½ Esslöffel, zu Tage, anfangs dick, zuletzt fast serös dünn. Tamponade und Drainage der Abscesshöhle mit Jodoformgazestreifen, sie fasst 3 Streifen von 2 cm Breite und je 9 cm Länge. — Der Abscesseiter enthielt neben Eiterkörperchen eine Reincultur von Streptokokken.

Nachmittag 38,8°. Puls 120, regelmässig. Klares Bewusstsein; noch sehr redselig.

Vom 17. November an während des ganzen weiteren Verlaufs fieberfrei, aber nicht subnormale Temperatur.

Die Besserung nach der Operation war keine vollkommene. Puls zwischen 102 und 120. Fortgesetzt Schwindel beim Versuch, sich aufzurichten. Nach versuchter Nahrungsaufnahme immer noch Erbrechen, daher Ernährung lediglich durch Klystiere bis 30. November; bis 27. November ausserdem auch spontan öfter Erbrechen, bis zu 6mal an einem Tage. Stuhl erfolgt nur auf Eingiessung, später auf Inf. Rhei, erst vom 13. Januar 1899 an spontan. Liegt meist mit gegen den Unterleib angezogenen Knieen im Bett. — Am 18., 21., 23. und 25. November Verbandwechsel. Die drainirenden Gazestreifen sind immer völlig durchtränkt, doch entleert sich hinter ihnen her kein Eiter mehr. Am 25. wird die prolabirte Kleinhirnmasse, etwa 3 Erbsen gross, abgetragen, Kleinhirnsubstanz ödematös durchtränkt.

27. November 1898. Sopor. Puls 66—80, nicht ganz regelmässig. Urin unter sich gelassen. — Augenhintergrund: Links stark geschlängelte Venen, rechts keine Stauungserscheinungen; starrer Blick. — Verbandwechsel ohne Narkose, dabei völlig apathisch, ohne Schmerzen. Punction erst nach vorn oben, negativ; dann Punction nach hinten oben: die Spritze aspirirt seröse, trübe, gelbliche Flüssigkeit. Erweiterung nach dieser Richtung mit der Kornzange; stossweise tritt erst dünne Flüssigkeit wie bei der Punction, dahinterher dicker, gelber, nicht fötider Eiter, schliesslich wieder etwas seröse Flüssigkeit zu Tage, im ganzen wenigstens 2 Esslöffel. Die Abscesshöhle ist jetzt viel grösser als nach der ersten Eröffnung, sie fasst 3 Jodoformgazestreifen von 2 cm Breite und je 15 cm Länge.

Im Eiter wie in der serösen Flüssigkeit zeigen sich im Ausstrichpräparat wie in der Cultur von Mikroorganismen nur Streptokokken.

Eine Stunde nach der Abscessentleerung ist das Mädchen bei klarem Bewusstsein; freier, nicht mehr starrer Blick. — Die einzelnen Krankheitserscheinungen schwinden allmählich in den folgenden Tagen, Kopfschmerzen und Schwindel lassen nach, das Erbrechen hört auf; am 30. November erste Nahrungsaufnahme per os, bis 5. December noch theilweise Ernährung durch Klystiere, von da an nur noch per os. Am längsten hielt die Stuhlverstopfung an (bis 13. Januar 1899). Auffallend war bei allen folgenden Verbandwechseln eine stets beim Einführen der neuen Streifen in die Hirnwunde auftretende Schmerzempfindung in der Stirn über dem linken Auge.

6. December 1898. Im Wundsecret keine Streptokokken mehr nachzuweisen. — Das Kind ist bei guter Stimmung, lacht und unterhält sich. Rege Esslust. — Kein Nystagmus mehr, Augenhintergrund frei. — Puls noch um 100, regelmässig.

Vom 2. Januar bis 28. März 1899. Gewichtszunahme von 52 auf 6) Pfund.

23. Februar 1899. Kleinhirnwunde verheilt. Heilungsdauer 3¼ Monate.

30. März 1899. Antrumwunde geheilt.

4. April 1899. Flüstersprache links 5 m, rechts normal. Das Kind ist ohne alle Beschwerden. Geheilt entlassen.

Mitte Juli 1899 brach die Antrumwunde wieder auf, musste noch einmal ausgekratzt werden und war erst Ende 1899 wieder völlig verheilt; die Kleinhirnwunde blieb aber seit 23. Februar fest verheilt. — Anfang Mai 1900 stellte sich das Mädchen mir wieder vor. Sie ist ohne Beschwerden, hat sich kräftig entwickelt und macht in der Schule gute Fortschritte; trotz der langen Schulversäumniss ist sie zu Ostern versetzt worden und ist sogar in der Klasse eine der ersten. — Kein Sausen, kein Schwindel, kein Kopfschmerz; nie Krampfanfälle. Romberg völlig negativ. Trommelfell rechts ganz normal, links leicht getrübt, sonst ebenfalls normal. Hörvermögen für Flüstersprache beiderseits absolut normal; Stimmgabel tönt vom Scheitel noch nach links. Druck auf die Hirnoperationsnarbe nicht schmerzhaft, löst keinen Schwindel und auch nicht jenen Stirnschmerz mehr aus.

Der Fall ist insofern bemerkenswerth, als hier durch die Operation eine völlige, ideale Heilung erzielt worden ist. Es ist nicht die geringste Spur einer krankhaften Störung zurückgeblieben, weder von Seiten der Ohren, noch auch von Seiten des Gehirns, trotz jener Abtragung einer nicht unbeträchtlichen Quantität der Kleinhirnmasse am 25. November 1898. Da ich bei der Operation der Meinung war, eine acute Mittelohreiterung vor mir zu haben, begnügte ich mich mit der Antrum-Aufmeisselung — also ohne Radicaloperation —, und die blosse Antrum-Eröffnung hat zur gänzlichen Beseitigung der Ohreneiterung und zur völligen Wiederherstellung des normalen Hörvermögens geführt. Bei der letzten Vorstellung des Kindes Anfang Mai 1900 gab mir aber die Mutter nachträglich an, dass im Alter von 7 Jahren das Mädchen Scharlach durchgemacht und darnach „nur ein paar Tage“ Ausfluss aus dem linken Ohre gehabt hat. Hiernach kann von einem rein acuten Charakter der Ohreneiterung nicht mehr die Rede sein, die Eiterung muss als zum mindesten auf chronischer Basis beruhend angesehen werden, und hiermit ist anzunehmen, dass auch die Entwickelung der Kleinhirnabscesse hier lange vor dem Auftreten der ersten manifesten Erscheinungen zu Beginn des Novembers 1898 ihren Anfang genommen hat. Bemerkenswerth ist weiter, dass wir es hier zweifelsohne mit einem doppelten Abscess zu thun gehabt haben. Die Richtung der den Abscess eröffnenden Kornzange war bei der ersten Operation nach vorn und innen, bei der zweiten am 27. November nach hinten und oben. Die erste Abscesseröffnung brachte nicht die zu erwartende Besserung; erst durch die zweite Entleerung wurde, nach Her-

stellung einer gemeinsamen Abscesshöhle, die eigentliche Heilung eingeleitet.

Ueber den Weg, den die Eiterung vom Mittelohr zum Kleinhirn genommen hat, brachte die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes direct keinen Aufschluss. Eine Betheiligung des Sinus und der Weg über diesen hinweg darf nach den klinischen Erscheinungen und nach dem Befunde bei der Operation mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden. Dass die Eiterung sich einen directen Fistelgang durch den Knochen neu gebildet und so das Kleinhirn erreicht hätte, darf bei dem Mangel grösserer cariöser Zerstörungen im Warzenfortsatz ebenfalls als ausgeschlossen gelten. Es bleibt also nur der Schluss übrig, dass der eiterige Process entweder durch den Meatus acustic. internus oder durch den Aquaeductus vestibuli vorwärts geschritten sei; gegen den ersteren Weg spricht die Thatsache, dass im linken Facialisgebiet nie eine Störung wahrzunehmen gewesen und eine völlige Wiederherstellung des Hörvermögens auf dem linken Ohre eingetreten ist, und so hat am meisten die Annahme für sich, dass es der Aquaeductus vestibuli war, durch den sich das infectiöse Material zum Kleinhirn hin Bahn gebrochen hat.

Auffallend war das vielfach aufgeregte Wesen, das Phantasiren und Deliriren und die zeitweise auftretende Redseligkeit des Kindes vor der Operation, während man sonst bei Kleinhirnabscessen doch mehr ein schläfriges, apathisches Wesen der Kranken zu sehen gewöhnt ist. Diese Aufgeregtheit muss wohl als ein Symptom der beginnenden Erhöhung des allgemeinen Hirndrucks angesehen werden, obgleich Pulsverlangsamung dabei fehlte. Jedenfalls ist dieses Erregungsstadium kein constanter Vorläufer der eigentlichen Hirndrucksymptome bei Hirnabscessen; es erinnerte daher in unserem Falle eher an Meningitis. Zudem liessen die Schmerzen bei Bewegungen des Kopfes an beginnende Genickstarre denken, und auch das mehrfach beobachtete laute Aufschreien legte den Gedanken an eine Meningitis nahe. Bei genauerer Untersuchung zeigte sich aber, dass Nackensteifigkeit nicht vorlag, dass vielmehr nur die Zunahme der Kopfschmerzen bei Bewegungen des Kopfes das Kind zu möglichst ruhiger Haltung des Kopfes und zu Widerstand beim Versuch, ihn passiv zu bewegen, veranlassten; ausserdem fehlte höheres Fieber, auch fiel die Lumbalpunction negativ aus, und der Schwindel und der Nystagmus wiesen daher — in Verbindung mit allen übrigen Symptomen, dem schwerkranken Zu-

stande u.s.w. — viel mehr auf einen Kleinhirnabscess hin. Gestützt wurde die Annahme eines solchen nach meinen Erfahrungen auch noch durch die linkerseits stärkeren Stauungserscheinungen am Augenhintergrunde, die ich, wie ich später noch näher erläutern will, als eine Folge localen Druckes auf die reichlichen venösen Blutbahnen in der hintern Schädelgrube, und zwar hier der linken, ansprechen zu müssen glaube.

Bei alledem stand, wie nicht zu leugnen, die Diagnose hier auf recht schwachen Füssen und blieb zweifelhaft, bis die Punction in das Kleinhirn nach beendeter Antrum-Aufmeisselung die erhoffte Sicherheit brachte. Bis dahin wiesen, wie so oft, die Symptome eigentlich nur auf eine schwere cerebrale Complication hin, wobei Sinusthrombose mit Bestimmtheit und Meningitis allenfalls noch mit einiger Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden konnte; mehr liess sich zunächst nicht sagen. Unser Vorgehen — Mastoidoperation, Freilegung der mittleren und hinteren Schädelgrube und Probepunction in Schläfenlappen und Kleinhirn — dürfte für jeden derartigen Fall als das rationellste zu empfehlen sein.

Ich habe im Vorstehenden, was die Fälle etwa im Einzelnen Interessantes boten, am Schlusse jeder Einzelschilderung hervorgehoben; es bleibt mir übrig, noch einige allgemeine Bemerkungen anzuschliessen, zu denen mir meine früher beschriebenen bezw. nur beobachteten und die heute geschilderten Fälle, in Verbindung mit dem Studium der Litteratur der otitischen Hirnabscesse, Veranlassung geben.

Die grosse Mannigfaltigkeit der Symptome, die bei Gehirnabscessen vorkommen können, sowie die Verschiedenheit in der Zusammenstellung und Gruppirung der einzelnen Symptome in den einzelnen Fällen und die dadurch bedingte erhebliche Verschiedenartigkeit des Krankheitsbildes bei Gehirnabscessen drängen jedem, der sich mit ihnen beschäftigt, die Frage auf: Worin liegt der Grund zu dieser Mannigfaltigkeit und Verschiedenartigkeit?

Nach einer Richtung hin ist die Antwort auf diese Frage leicht gegeben. Die einzelnen Bezirke des Gehirns haben die verschiedensten Functionen, und da ist es selbstverständlich, dass je nach dem Sitze der Erkrankung in dem einen oder anderen Bezirke und je nach der Ausdehnung der Erkrankung über einen oder mehrere Bezirke die Erkrankung hier diese, dort jene Störungen als Krankheitssymptome zur Folge haben wird. Manche

Verschiedenheiten der Symptome sind aber mit dem regionären Sitz und der Grösse des Abscesses nicht erklärt.

Wie kommt es nämlich, dass oft ein verhältnissmässig kleiner Hirnabscess schwere Symptome erhöhten Hirndrucks verursacht, während ein viel grösserer Abscess ganz und gar ohne Drucksymptome verläuft? Selbstverständlich können hier ausserhalb des Abscesses liegende Factoren mitsprechen, z. B. vermehrter Liquor cerebrospinalis infolge seröser Meningitis; ebensogut aber können solche ausserhalb liegende Factoren fehlen. Und dann reicht es zur Beantwortung unserer Frage nicht aus, nur den regionären Sitz des Abscesses in Betracht zu ziehen, wir müssen vielmehr den Sitz des Abscesses auch vom histologischen Standpunkte aus untersuchen: sitzt er in dem eigentlichen Hirngewebe oder sitzt er in dem an sich ja sehr spärlichen, durch entzündliche Vorgänge aber schnell und stark vermehrbaren bindegewebigen Stützgerüst, in dem interstitiellen Gewebe des Gehirns? und gleichzeitig ist weiter zu fragen: handelt es sich um eine eiterige Einschmelzung von Gehirnsubstanz, also um einen destructiven Vorgang, oder liegt eine Ansammlung neugebildeten Eiters in dem bindegewebigen Stützgerüst des Gehirns, also ein productiver Process, vor?

Diese Fragen führen mich dazu, vom histologischen Standpunkte aus grundsätzlich zwei Arten von Gehirnabscessen zu unterscheiden; die eine möchte ich den **parenchymatösen**, die andere den **interstitiellen Hirnabscess** nennen, ersterer ist der eigentliche Abscessus cerebri bezw. cerebelli, letzterer im Grunde genommen nur ein Abscessus in cerebro bezw. in cerebello.

Der parenchymatöse Gehirnabscess ist aufzufassen als das Resultat einer eiterigen Einschmelzung oder brandigen Zerstörung der eigentlichen Hirnsubstanz, also eines degenerativen oder destructiven Vorganges; die von dem eiternden Ohre aus eindringenden Infectionsstoffe bewirken nicht eine entzündliche Auswanderung von Leukocyten, sondern sie führen zum Zerfall, zur Zerstörung der von ihnen heimgesuchten Hirnpartien. Dementsprechend ist auch der Inhalt eines solchen Abscesses nicht eigentlich Eiter, sondern Brandjauche, Ichor.

Anders der interstitielle Gehirnabscess. Er ist das Product eines durch die von der Ohreiterung her eindringenden schädlichen Keime hervorgerufenen Entzündungsvorgangs im interstitiellen Bindegewebe, eines productiven oder auch formativen

bezw. exsudativen Processes; entzündliche Neubildung und Vermehrung dieses Bindegewebes mit Auswanderung von Eiterkörperchen in den entzündeten Bezirk hinein und damit Neubildung eines Herdes von reinem Eiter ist hier das Charakteristische. — Während bei dem parenchymatösen Abscess also etwas bereits Vorhandenes der Zerstörung bezw. einer Umwandlung anheimfällt, wird bei dem interstitiellen Abscess etwas vorher noch nicht Vorhandenes neu gebildet und dem bis dahin vorhandenen Schädelinhalte neu hinzugefügt.

Warum die von der benachbarten Ohreiterung eindringenden Schädlichkeiten das eine Mal einen entzündlichen eiterigen Vorgang im bindegewebigen Stützgerüst der Hirnsubstanz und das andere Mal eine eiterige Einschmelzung bezw. brandige Zerstörung der Hirnmasse selbst herbeiführen, vermag ich nur vermuthungsweise zu beantworten. Jedenfalls spielt dabei die Art der eindringenden Schädlichkeit eine massgebende Rolle. Handelt es sich um die als Eitererreger bekannten Kokkenarten, so wird eine interstitielle Eiterung die Folge ihrer Einwanderung sein; dringen aber Fäulnissbakterien vom Ohre aus in das Schädelinnere, so wird dies fauligen Zerfall und Brand der unter ihren Einfluss gerathenen Partien zur Folge haben; möglich auch, dass es sich im letzteren Falle nicht oder nicht immer oder nicht allein um eine schädliche Lebensäusserung der dabei anzutreffenden Mikroorganismen, sondern vielleicht auch um eine Art chemischer Wirkung schädlicher nicht lebender Stoffe handelt.

Mit der Unterscheidung dieser zwei Kategorien von Hirnabscessen nach ihrem histologischen Sitz ist dann auch ganz von selbst eine Reihe weiterer Differenzpunkte zwischen ihnen gegeben.

Die erste Verschiedenheit habe ich schon angedeutet, sie betrifft ihren Inhalt. Der parenchymatöse Abscess enthält dünne, grünliche, stinkende Jauche, Ichor, der interstitielle Abscess dicken, rahmigen, nicht fötiden Eiter, Pus. Im Ichor finden wir mikroskopisch Detritusmassen, nur wenig Eiterkörperchen, nur wenig Kokken, dafür aber zahlreiche Fäulnissbakterien, insbesondere den Proteus vulgaris, am Ichor ist ferner charakteristisch sein Gestank. Dagegen enthält der Eiter des interstitiellen Abscesses Kokken, z. B., wie in unserem Falle IV, eine Reincultur von Streptokokken, und daneben zahllose Eiterkörperchen; er ist geruchlos oder von fadem Eitergeruch.

Der interstitielle Abscess hat eine bindegewebige Membran, eine Balgkapsel von bindegewebiger Structur, herrührend von den massenhaft entzündlich neugebildeten und vermehrten Bindegewebselementen des an und für sich überaus feinen und spärlichen interstitiellen Neuroglia- Hirnstützgerüsts, in welche sich der Strom der eiterbildenden Leukocyten ergossen hat, — der parenchymatöse Abscess ist ohne solche bindegewebige Membran und wird höchstens durch eine infiltrirte, derbe Randpartie, die ja dann auch den Eindruck einer Balgkapsel machen kann, ohne aber bindegewebigen Charakter zu haben, von dem umgebenden gesunden Hirngewebe abgegrenzt. Hiermit findet die Thatsache ihre Erklärung, dass die eine Balgkapsel von ihrer Umgebung leicht abzuziehen ist — das ist die echte, bindegewebige Membran —, während die andere sich nur in kleinen Fetzen unter Zerreissungen von ihrer Umgebung lostrennen lässt — das ist die Pseudobalgkapsel des parenchymatösen Abscesses, die man allenfalls als eine „ichorrhogene" Membran bezeichnen könnte —; viele parenchymatöse Abscesse sind aber überhaupt ohne jede Kapsel. Ferner liegt hierin die ungezwungene Erklärung für die Thatsache, dass ein abgekapselter Abscess nicht etwa bei einem Stillstand seines Wachsthums angekommen zu sein braucht, sondern ruhig weiter wachsen kann, und schliesslich auch dafür, dass eine vorhandene Balgkapsel durchaus nicht allemal auf ein hohes Alter und umgekehrt das Fehlen einer Membran ebensowenig immer auf die frische Entstehung des Abscesses schliessen lässt.

Wichtiger als diese pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Unterschiede sind aber die Differenzen, die wir auf klinischem Gebiete zwischen den beiden Arten von Hirnabscessen feststellen können.

Der parenchymatöse Abscess verläuft, da es sich ja um einen eigentlich entzündlichen Vorgang hier nicht handelt, ohne Fieber, ja es können subnormale Temperaturen vorkommen, wie sie bei Hirnabscessen in der That nicht selten beobachtet werden, oder aber es tritt, wenn die jauchigen Stoffe in die Lymph- und Blutbahnen gelangen, Fieber von ausgesprochen ichorrhämischem (septichämischem) Charakter auf, wie ebenfalls bisweilen zu beobachten ist.

Der interstitielle Abscess dagegen, als das Resultat eines entzündlichen Vorganges, wird immer von etwas Fieber begleitet sein, das aber, entsprechend der verhältnissmässig ge-

ringen Ausdehnung des entzündlichen Herdes der Gesammtmasse des Körpers gegenüber, nur mässig sein und sich im Allgemeinen, wenn nicht andere temperatursteigernde Factoren hinzukommen, in abendlichen Erhöhungen der Körperwärme auf 37,2—37,8 oder 38,0° äussern wird, wie dies thatsächlich ja bei Gehirnabscessen so oft festzustellen ist.

Der wichtigste Unterschied zwischen beiden Abscessarten liegt aber auf dem Gebiete der Erscheinungen des erhöhten Hirndrucks.

Es ist klar, dass die Neubildung eines Eiterherdes im interstitiellen Bindegewebe des Gehirns durch frische Zufuhr von Eiterzellen, die unter allmäliger Auseinanderdrängung der benachbarten Hirnpartien, aber — zunächst wenigstens — unter völliger Erhaltung dieser Partien ihrer Masse und ihrem Volumen nach vor sich geht, raumbeschränkend wirken und eine allgemeine Erhöhung des intracraniellen Druckes zur Folge haben muss, wenn auch diese Druckerhöhung für's erste noch keine nach aussen hin wahrnehmbaren Symptome zu Stande zu bringen braucht, da sie zunächst durch das Ausweichen des Liquor cerebrospinalis nach dem etwas erweiterunsfähigen Duralsacke des Rückenmarks hin einen gewissen Ausgleich erfährt. Ebenso klar aber ist es, dass ein Jaucheherd, der sich durch Einschmelzung einer stets seiner eigenen Grösse entsprechenden Menge von Hirnsubstanz bildet, bei dem also die Menge des neu auftretenden Abscessinhaltes stets gleichen Schritt hält mit der Menge der dafür in Wegfall kommenden Hirnmasse, eine Erhöhung des allgemeinen intracraniellen Druckes nicht zur Folge haben wird. Beim interstitiellen Abscess haben wir also allgemeine Hirndrucksymptome, beim parenchymatösen nicht. Verlangsamter Puls, allgemeiner Kopfschmerz, allgemeine Percussionsempfindlichkeit des Schädels, das Gefühl, als wollte es den Schädel auseinandersprengen, Stauungserscheinungen am Augenhintergrunde beiderseits, Mydriasis beiderseits, Uebelkeit und Erbrechen, Irrereden in den früheren, Schlafsucht und Bewusstlosigkeit in den späteren Stadien, alles das sind Symptome, die wir bei dem interstitiellen Abscess erwarten müssen, während wir sie beim parenchymatösen Abscess vermissen werden.

Nun können aber auch bei letzterem Hirndruckerscheinungen vorkommen; doch handelt es sich dann nicht um die Folgen allgemein erhöhten, sondern localen Hirndrucks. Es leuchtet

ein, dass ein durch Einschmelzung der Hirnsubstanz entstandener Eiterherd sich hinsichtlich des Druckes, den er auf seine Umgebung ausübt, wie ein fremder Körper, also ganz anders verhalten wird, als die Hirnsubstanz, die vorher an seiner Stelle war; diese war durch Gefässe und Faserungen auf das innigste mit ihrer Umgebung verbunden und von gleicher Consistenz sowie von gleichem specifischem Gewicht wie die umgebenden Hirnpartien; das neugebildete Einschmelzungsproduct dagegen ist aus aller organischen Verbindung mit der Umgebung gelöst, ist von dünnerer Consistenz, also flüssiger als die Hirnsubstanz und von anderem specifischem Gewicht als die Hirnmasse. Sonach ist es begreiflich, dass der Eiterherd auf seine Umgebung und zwar zumeist wohl auf die unter ihm liegenden Abschnitte eine Art todten Druckes ausüben wird. Dann werden locale Drucksymptome die Folge sein: einseitige Stauungserscheinungen am Auge — diese namentlich beim Sitz des Abscesses im Kleinhirn, wo die zahlreichen, im Gebiete der hinteren Schädelgrube anzutreffenden venösen bezw. sinuösen Blutbahnen, deren Inhalt selbst nur unter einem ganz minimalen Drucke steht, schon durch einen geringen Druck von aussen her leicht einer Compression unterliegen, was Stauungen in den peripherwärts von ihnen gelegenen Gefässverzweigungen zur Folge haben muss —, ferner einseitige Mydriais, ausgesprochenermaassen auf die Schläfen- oder Hinterhauptsgegend localisirte Percussionsempfindlichkeit, Störungen in einzelnen Nervengebieten u. s. w. Diese localisirten Drucksymptome sind mehr dem parenchymatösen Abscess eigen, wiewohl sie auch beim interstitiellen in gewissem Grade vorkommen können; denn genau so wie der erstere ist auch der Inhalt des letzteren wie ein Fremdkörper aus der organischen Verbindung mit seiner Umgebung gelöst, doch wird hier die locale Druckwirkung abgeschwächt dadurch, dass der Abscesseiter durch den allgemein erhöhten Druck, der von ihm ausgeht, gewissermaassen mehr in der Schwebe gehalten wird. Der locale Druck, den der interstitielle Abscess auf benachbarte Centra oder Leitungsbahnen ausübt, verhält sich zu dem, den der parenchymatöse ausübt, etwa so wie der Druck einer Bleikugel auf ihre Unterlage in einem mit Wasser gefüllten Gefäss zu dem Druck einer gleichen Kugel in einem gleich grossen und mit der gleichen Menge des viel leichteren Alkohols gefüllten Gefäss.

Besonders hervorheben möchte ich das Verhalten des Pulses bei den verschiedenen Druckverhältnissen im Gehirn.

Die allgemeine Erhöhung des intracraniellen Druckes führt zur Verlangsamung des Pulses, während ungleichmässige Vertheilung des Hirndrucks, einseitige Druckerhöhung, wenn sie einseitig das centrale Gebiet des rechten oder des linken N. vagus beeinflusst, Unregelmässigkeit des Pulses zur Folge hat. Da aber weder allgemeine noch den Vagus beeinflussende locale Druckerhöhung im Schädelinnern mit einem Hirnabscess nothwendiger Weise verbunden zu sein braucht, so ist weder Pulsverlangsamung noch Unregelmässigkeit des Pulses eine unerlässliche Begleiterscheinung eines jeden Hirnabscesses. Wo aber Druckbeeinflussung des Pulses zu finden ist, dort dürfte Pulsverlangsamung mehr auf einen interstitiellen, unregelmässiger Puls dagegen mehr auf einen parenchymatösen Abscess hinweisen — vorausgesetzt, dass die anderen Symptome auf einen Hirnabscess als den Ausgangspunkt der krankhaften Erscheinungen schliessen lassen.[1])

Schliesslich ist hinsichtlich der Symptome im Allgemeinen bei beiden Abscessarten noch hervorzuheben, dass der parenchymatöse Abscess mehr Herdsymptome, mehr Ausfallserscheinungen aufweist als der interstitielle, der mehr allgemeine Erscheinungen zur Folge hat; denn bei ersterem kommen zu den etwaigen localen Drucksymptomen, die ja auch beim interstitiellen Abscess, wenn schon, wie oben erwähnt, nur in geringerem Maasse zu finden sind, noch diejenigen Herd- oder Ausfallserscheinungen hinzu, die als directe Folge der Einschmelzung der entsprechenden Centra oder gewisser leitender Verbindungsbahnen anzusehen sind.

Hierin ist aber ein weiterer Unterschied zwischen beiden Abscessarten begründet, nämlich hinsichtlich des Werthes und der Prognose ihrer operativen Entleerung in functioneller Beziehung. Hat ein parenchymatöser Abscess durch Einschmelzung gewisser Hirnabschnitte zum Ausfall der von diesen ausgehenden Functionen geführt, so wird auch die operative

1) Einseitige Verschiebung der intracraniellen Druckverhältnisse wird auch durch extradurale Eiteransammlungen herbeigeführt, und deshalb ist unregelmässiger Puls dort, wo nach den übrigen Erscheinungen ein Hirnabscess nicht vorliegt, ein wichtiger Fingerzeig dafür, dass ein extraduraler Abscess vorhanden sein dürfte. Ich bin wiederholt lediglich auf den unregelmässigen Puls hin bei Mastoidoperationen mit Absicht bis zur Dura, bezw. bis zum Sinus vorgedrungen und habe dann in der That auch mehrfach dort, zwischen Dura, bezw. Sinus und Schädelkapsel, Eiteransammlungen gefunden, auf die ausser dem unregelmässigen Pulse vorher nichts hingewiesen hatte.

Entleerung des Abscessinhaltes diese Functionen nicht wieder herzustellen im Stande sein; hat dagegen ein interstitieller Abscess durch Druck auf Centra oder Nervenbahnen in seiner Nachbarschaft beim Auseinanderdrängen der Hirnsubstanz ebenfalls zu Ausfallserscheinungen geführt, so wird nach Entleerung des Abscesses auch eine allmälige Rückkehr der betreffenden Functionen zu erwarten sein, wenn nicht etwa bereits gänzliche Druckatrophie eingetreten ist. Ich sage ausdrücklich, eine „allmälige“ Rückkehr. Einmal müssen die betreffenden Hirnabschnitte sich zunächst erst, wenn ich so sagen darf, wieder erholen; zum anderen ist aber mit der Entleerung des Abscesses noch nicht jegliche Druckwirkung auf seine Umgebung verschwunden, da wir ja bei unserem Verfahren, die dauernde Absaugung des Eiters durch Gazestreifen zu bewirken, die Abscesshöhle zunächst wieder tamponiren und dadurch erneut einen gewissen Druck verursachen. Hierin dürfte auch, zum Theil wenigstens, die Erklärung dafür liegen, dass die Stauungserscheinungen am Augenhintergrunde oft noch wochenlang nach der operativen Entleerung des Abscesses zu beobachten sind.

Aber nicht nur für die functionelle, auch für die vitale Prognose besteht ein Unterschied zwischen beiden Abscessarten. Der parenchymatöse Abscess hat, sofern er membranlos bezw. ohne Kapsel ist, auch nach der Entleerung noch die Neigung, sich durch das Weitergehen der Zerstörung an seinen Wandungen zu vergrössern; möglich, dass hier unter Umständen auch das oben angedeutete Activwerden etwaiger in dem Abscess — neben anderen — vorhandener aërober Mikroorganismen mit dem durch die Abscesseröffnung bewirkten freien Luftzutritt eine Rolle spielt. Dem interstitiellen Abscess dagegen ist, namentlich, wenn er bereits eine feste Balgkapsel besitzt, mit seiner Entleerung der Anlass, sich noch weiter auszubreiten, genommen, da, selbst wenn von seinen Wandungen her noch eine Zeitlang eine Einwanderung von neuen Eiterkörperchen in die Abscesshöhle stattfindet, diese durch die drainirenden Gazestreifen nach aussen befördert werden. Im Allgemeinen würde also der interstitielle Abscess prognostisch quoad functiones und quoad vitam, günstiger sein als der parenchymatöse.

Betrachten wir nun an der Hand dieses kurz skizzirten Schemas, dem sich übrigens theoretisch noch weitere unterschiedliche Gesichtspunkte hinzuconstruiren liessen, unsere oben geschilderten vier Fälle, so finden wir — abgesehen von Fall I, der nur

ungenügend beobachtet war, — dass nur Fall III sich rein in das eine der von uns aufgestellten Schemata einpassen lässt.

Fall I ist im Hinblick auf den Obductionsbefund mit Sicherheit als parenchymatöser Abscess anzusprechen, ist aber eben nicht genügend beobachtet, um alle die geschilderten Gesichtspunkte an ihm prüfen zu können. Jedenfalls dürfte das Fehlen allgemeiner Drucksymptome nur aus der parenchymatösen Eigenschaft des Abscesses zu erklären sein. Ein interstitieller Abscess von auch nur annähernd derselben Grösse würde zweifellos in die Augen springende Hirndrucksymptome zur Folge gehabt haben und wäre dann auch gewiss intra vitam diagnosticirt worden.

Fall II war nach dem Obductionsbefund ohne Zweifel ebenfalls ein parenchymatöser Abscess. Damit stimmt der Gestank und der bakteriologische Befund des Abscesseiters (Kokken gleichzeitig mit Stäbchen, von denen eines eine Art von Bac. coli darstellte), das Fehlen einer Membran und, wenn man will, auch der tödtliche Ausgang. Und doch waren hier allgemeine Hirndrucksymptome vorhanden; zwar fehlten Stauungserscheinungen am Augenhintergrunde, aber Brechneigung und verlangsamter Puls standen im Vordergrunde der Symptome, und namentlich letzterer war für die schnelle Sicherstellung der Diagnose von grossem Werth.

Fall III war ein parenchymatöser Abscess. Die jauchige, stinkende Beschaffenheit des Abscessinhalts, der nur spärliche Eiterkörperchen, dafür aber reichliche Detritusmassen und verschiedene Mikroorganismen — mehrere Strepto- und Diplokokken-Arten, von letzteren einzelne mit Hof, sowie kurze Stäbchen (Proteus) — enthielt, ferner rechtsseitige Mydriasis sowie nur rechtsseitige Stauungserscheinungen am Augenhintergrunde, der nicht verlangsamte Puls, das ichorrhämische Fieber und die septische Endocarditis und schliesslich das Fehlen einer Membran (wenigstens ist eine solche nicht erwähnt) lassen diesen Fall zwanglos in unser Schema des parenchymatösen Abscesses einfügen. Den tödtlichen Ausgang als eine weitere Stütze für unsere Annahme des parenchymatösen Charakters anzusprechen, ist mit Rücksicht auf den zweiten, nicht eröffneten Abscess nicht angängig.

Fall IV war ein interstitieller Abscess. Die Gründe, welche nach unseren obigen Ausführungen hierfür sprechen, sind: Der günstige Ausgang in vollständige Heilung ohne Hinterlassung jeglicher Ausfallserscheinung, der nicht stinkende, reine Eiter, der nur Streptokokken in Reincultur enthielt, der geringe Grad

der Fiebererscheinungen und schliesslich, als Ausdruck des erhöhten allgemeinen Hirndrucks, 4 Punkte, nämlich die allgemeinen Kopfschmerzen, die subjectiv die einzigen Klagen der Kranken bildeten, dann das häufige und langanhaltende Erbrechen, wodurch die Ernährung durch Clysmata für lange Zeit nothwendig wurde, ferner die Beiderseitigkeit der Stauungserscheinungen am Augenhintergrunde, wenn diese auch links intensiver waren als rechts (dies würde mit einem neben der allgemeinen Druckerhöhung vorhandenen localem Drucke des Abscesses auf die zahlreichen Blutleiter in der hinteren Schädelgrube und ihrer Nachbarschaft leicht zu erklären sein), und viertens das Deliriren und Phantasiren und aufgeregte Wesen der Kranken. Eines aber fehlt zur Vollständigkeit des Bildes, nämlich die Verlangsamung des Pulses.

Wenn so das Krankheitsbild bei Hirnabscessen nicht immer — ja wir können weiter gehen und sagen: wohl nur in der Minderzahl der Fälle — genau in allen Punkten dem Schema der einen oder der anderen Abscessart entspricht, so liegt hierin kein Beweis gegen die Richtigkeit der grundsätzlichen Unterscheidung der beiden Abscessarten. Es kann sehr leicht bei einem Anfangs rein parenchymatösen Abscess durch den Reiz, den dieser auf seine Umgebung ausübt, oder durch das nachträgliche Eindringen der entsprechenden Mikroorganismen zu einer entzündlichen Einwanderung von Eiterkörperchen aus der bindegewebigen Umgebung in den Jaucheherd hinein kommen; dann haben wir einen destructiven und einen entzündlich productiven Vorgang gleichzeitig und damit eine M i s c h f o r m des Abscesses vor uns. Desgleichen kann es bei einem zunächst rein interstitiellen Abscess durch Druck auf die umgebende Hirnsubstanz oder durch nachträgliches Eindringen von Fäulnissbakterien zu Nekrose und Zerfall des benachbarten Hirngewebes kommen; auch dann liegt eine Combination von interstitiellem und parenchymatösem Abscess vor. Dass dann die Symptome dem combinirten Wesen des zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Zustandes entsprechen werden, bedarf keines Beweises. Es ist nicht ausführbar, alle auf diese Art möglichen Combinationen im Einzelnen durchzusprechen, aber es liegt auf der Hand, dass so die allerverschiedensten Krankheitsbilder zu Stande kommen können.

Die M i s c h f o r m scheint, soweit meine eigenen Beobachtungen und ein Ueberblick über die Litteratur mir einen Schluss ge-

statten, die häufigere zu sein. Jedenfalls kann man bei allen Abscessen, die einigermaassen grössere Dimensionen erreicht haben, annehmen, dass sie nicht mehr die reine Form des parenchymatösen oder des interstitiellen Abscesses, sondern eine Mischform beider Arten darstellen. Im Beginn ihrer Entwicklung aber gehören wohl die meisten Hirnabscesse eine Zeit lang rein dem einen oder dem anderen Typus an, wenn auch die Möglichkeit eines gleichzeitigen Eindringens von Eiter- bezw. Entzündungserregern zusammen mit Fäulnisserregern und damit das gleichzeitige Einsetzen entzündlich-productiver und destructiver Vorgänge im Gehirn nicht geleugnet werden soll.

Meine Unterscheidung zwischen den beiden Abscessarten baut sich nicht auf blossen theoretischen Erwägungen auf, sondern sie entspringt eingehenden klinischen Beobachtungen, die auf andere Weise nicht zu erklären sind. In hohem Grade erwünscht wäre es natürlich, wenn es gelänge, diese durch klinische Erfahrungen und Beobachtungen am Krankenbett gewonnenen Resultate nun in Zukunft auch durch die pathologisch-anatomische Untersuchung zu bestätigen. Jeder Gehirnabscess, der auf den Sectionstisch kommt, sollte nicht nur makroskopisch, sondern auch mikroskopisch-histologisch auf das Genaueste untersucht werden.

Kurz möchte ich noch — ausserhalb des Rahmens der geschilderten Unterscheidung der beiden Abscessarten — auf eine Erscheinung hinweisen, die leicht zu einer Verwechselung des Hirnabscesses mit Meningitis führen kann; es ist dies eine bei Hirnabscessen von uns nicht selten beobachtete — z. B. unsere Fälle 2, 3 und 4 — steife Haltung des Kopfes, die nicht die Folge einer wirklichen Nackenstarre ist. Gewiss kommt echte Nackensteifigkeit bei Hirnabscessen in seltenen Fällen vor; dann ist sie wohl immer die Folge einer den Abscess complicirenden Meningitis oder meningitischen Reizung. Dagegen besteht die Erscheinung, die ich hier meine, darin, dass der Kranke, da seine Kopfschmerzen durch jede, auch noch so leichte Bewegung des Kopfes gesteigert werden, um dies zu vermeiden, den Kopf mit Absicht unbewegt hält und auch dem Versuche, ihn passiv zu bewegen, Widerstand entgegensetzt. Besonders charakteristisch ist diese Kopfhaltung, wie mein hochverehrter früherer Chef, Herr Geheimrath Trautmann immer hervorhebt, wenn der Kranke noch im Stande ist zu gehen; der Kopf wird alsdann etwas nach hintenüber gebeugt und ohne

jede Bewegung still gehalten; hierzu kommt dann noch ein langsamer, vorsichtiger, gespreizter Gang, der ebenfalls der Absicht, Kopferschütterungen zu vermeiden, entspringt. Manche Kranke unterstützen dies noch dadurch, dass sie sich mit einer oder gar mit beiden Händen den Nacken oder den Hinterkopf halten. Ein so einhergehender Kranker bietet ein überaus charakteristisches Bild, das die Stellung der Diagnose recht erleichtern kann. Bei bettlägerigen Kranken liegt aber umgekehrt hier die Gefahr einer Verwechselung mit wirklicher Nackensteifigkeit vor; so war z. B. in unserem Falle IV hauptsächlich auf dieses Symptom hin Anfangs von anderer Seite die Diagnose auf Meningitis gestellt worden.

Zum Schlusse noch ein Wort zur Technik der Operation des Hirnabscesses. Wir haben bis jetzt grundsätzlich daran festgehalten, den Gehirnabscess von aussen her, durch die Schläfenschuppe bezw. durch das Hinterhaupt hindurch zu entleeren. Die Gründe hierfür habe ich an anderer Stelle[1]) ausführlicher dargelegt. Auch unsere neueren Erfahrungen sind nicht geeignet, uns von diesem Standpunkte abzubringen. Allerdings könnte der Misserfolg in unserem Falle III, wo die Absaugung des Eiters durch die Hinterhauptwunde hindurch nicht genügend war, als ein Beweis dafür in Anspruch genommen werden, dass es doch besser sei, von der Mastoidoperationswunde her zu operiren. In der That würde in diesem Falle die Anlegung, wenn ich so sagen darf, einer Gegenöffnung von der Mastoidwunde her von guter Wirkung gewesen sein. Doch sollte man sich zu diesem Vorgehen — Anlegung einer Gegenöffnung — nur dann entschliessen, wenn das absolute Fehlen von Erscheinungen erhöhten Hirndrucks einigermassen die Gewähr bietet, dass ein grösserer Hirnprolaps in die Warzenfortsatzwundhöhle hinein nicht zu befürchten steht. Ist diese Bedingung schon von vornherein erfüllt, so würde auch dagegen, den Abscess a priori von der Mastoidwundhöhle her zu eröffnen, grundsätzlich nichts einzuwenden sein.

1) „Zur operativen Behandlung der otitischen Hirnhautentzündungen“ am Schlusse. Deutsche med. Wochenschr. 1899. Nr. 45.

II.

Purpura rheumatica und Gehörorgan.

Von

Dr. Martin Sugár in Budapest.

Da ich in der Litteratur nur ganz vereinzelte Angaben über die Complication der Purpura, namentlich absolut keine der Purpura rheumatica, mit Affectionen des äusseren oder inneren Ohres finde, dürfte es nicht ohne Interesse sein, einen Fall meiner Beobachtung der Vergessenheit zu entreissen.

Das Wesen dieser von Schönlein auch Peliosis rheumatica genannten Krankheit ist bekanntlich ein Symptomencomplex, der sich durch Purpuraeruptionen auf der Haut und schmerzhafte Schwellungen in den verschiedensten Gelenken charakterisirt. Wenn wir es auch hierbei mit einem selbstständigen Krankheitsbilde zu thun haben, wies Scheby-Busch darauf hin, dass zwischen Purpura rheumatica und Purpura haemorrhagica oder Morbus maculosus Werlhofii Uebergangsformen existiren.

Sprach das gehäufte Auftreten dieser Krankheit, meist im Herbste oder im Frühjahre, schon a priori für eine infectiöse Genese derselben und wenn speciell Strümpell in seinem Lehrbuche innerer Krankheiten schon im Jahre 1886 förmlich divinatorisch die These formulirte, bei allen hämorrhagischen Erkrankungen handle es sich um infectiöse Vorgänge, so kann bei dem heutigen Stande der Lehre über Bluterkrankungen kein Zweifel bestehen, dass die früher auf Dissolutio sanguinis zurückgeführten Purpuraerkrankungen, die Pupura rheumatica und die Purpura haemorrhagica, bacillären Ursprunges sind.

Eichhorst spricht sich in seinem weitverbreiteten Handbuche der speciellen Pathologie und Therapie, II. Auflage, noch dahin aus, dass wir über das Wesen der Werlhof'schen Krankheit nichts wissen und führt die Hautblutungen auf eine primäre Bluterkrankung zurück, die sich in verminderter Gerinnungsfähigkeit des Blutes mit consecutiver schädlicher Rückwirkung auf die Gefässwände äussert. Das war die landläufige Anschauung über das Wesen dieser seltenen Krankheit, die uns während unserer Studienzeit in der ersten Hälfte der achtziger Jahre in der Gruppe der Bluterkrankungen vorgeführt wurde.

So kam es, dass man die Hautblutungen nach Septicämie, Endocarditis, Typhus etc. irrthümlich für Purpura haemorrhagica hielt, obwohl dieselben unzweifelhaft auf embolische Pilzansammlungen sui generis mit consecutiver Rhexis zurückzuführen sind, genau so wie die Purpura variolosa und die bei acuten Exanthemen auftretenden Petechien, überhaupt Hämorrhagien auf dem äusseren Integumente.

Die bakteriologischen, von der internen Medicin derzeit noch wenig gewürdigten Befunde Demme's („zur Kenntniss der schweren Erytheme" Fortschritte der Medizin 1888) beleuchteten mit einem Schlage das dunkle Gebiet dieser Krankheiten und lassen den Schluss zu, dass das Erythema nodosum, welches ebenso gehäuft im Frühjahr und Herbste auftritt und sich mit Gelenksaffectionen compliciren kann, eine mildere Abart der Purpura rheumatica ist. Dieser Anschauung lieh bereits Bohn Ausdruck, ohne dieselbe befriedigend erklären zu können.

Wenn ich mir einen erst jüngst gemeinschaftlich mit dem Chefarzte der Baron Hirsch-Stiftung, Herrn Collegen Schrank, beobachteten Fall von Erythema nodosum, das hier in Budapest zu gewissen Jahreszeiten förmlich epidemisch vorkommt, und einen Fall von Peliosis rheumatica vergegenwärtige, so fällt mir die Analogie beider Krankheiten sofort auf.

Demme züchtete in mehreren mit Purpura und multipler Hautgangrän verknüpften Fällen von knotigem Erythem aus der Gewebsflüssigkeit der Erythembeulen und der Hautschichten, welche innerhalb der gangränösen Plaques lagen, Bacillen, die in die scarificirte Bauchhaut von Meerschweinchen eingerieben, oder in die Haut injicirt, analoge Knoten, wie bei den erkrankten Kindern, mit nachfolgender Gangrän hervorriefen.

Ueber Bacillen, speciell bei Purpura haemorrhagica fand ich zwei verlässliche Beobachtungen in der Litteratur.

Kolb („Zur Aetiologie der idiopathischen Blutfleckenkrankheit". Arbeiten aus dem kaiserl. Reichsgesundheilsamte. VII. 1891) fand in drei tödtlich abgelaufenen Fällen von Purpura haemorrhagica in den Blutdrüsen, speciell in der Milz, theils interstitiell, theils in den Blut- und Lymphgefässen derselben, spärlich auch in der Haut, einen 1—2 mm langen Bacillus mit abgerundeten Enden, der in Reinculturen gezüchtet wurde und in zahlreichen Thierversuchen an Mäusen, Hunden, Kaninchen seine pathogene Natur documentirte, insofern dieselben unter Bildung charakteristischer Blutaustritte zu Grunde gingen. Auch

filtrirte, sterilisirte Emulsionen vom Oberflägenbelag der Culturen erwiesen sich in grösseren Dosen gleich wirksam. Somit scheint die Bedeutung des gefundenen „Bacillus haemorrhagicus" für die untersuchten Fälle wohl ausser Zweifel gestellt.

Schon früher will Letzerich („Untersuchungen über die Aetiologie und Kenntniss der Purpura haemorrhagica" Leipzig 1889) einen anderen „Bacillus pupurae haemorrhagicae" gefunden haben, der hyaline Thromben durchsetzte. Diese Thromben verstopften die Capillaren und waren dieselben regelmässig an den hämorrhagischen Stellen nachweisbar. In Reinculturen auf Kaninchen überimpft, erwiesen sie sich als pathogen und riefen Blutungen hervor, indem es zu einer directen oder örtlichen Schädigung der Gefässwände durch den specifischen Bacillus kam.

Die Purpura rheumatica ist somit gleichwie die Purpura haemorrhagica eine infectiöse Krankheit bakteritischen Ursprunges, wie dies neuesten Datums überzeugend auch Prof. Jarisch in Graz, als Bearbeiter des Bandes „Hautkrankheiten" (1900, S. 105) in Nothnagel's grossem Werke über specielle Pathologie und Therapie (XXV. Band) entwickelt.

Nach Vorausschickung dieser neuesten, in den Lehrbüchern der internen Medicin noch nicht gewürdigten, interessanten Daten will ich auf die von mir beobachtete Complication der Purpura rheumatica mit einer eigenthümlichen Ohraffection übergehen und hierbei neuerdings den Beweis erbringen, wie wichtig unsere Disciplin beim Unterrichte der Medicin erscheint, da, wie so oft, wissenschaftliche Facten in den Handbüchern der internen Medicin einseitig, ohne Specialkenntniss der Otiatrie beurtheilt werden.

Am 25. April dieses Jahres wurde ein achtundzwanzig Jahre alter Schuhmacher auf der Abtheilung des allseits hochgeschätzten Primararztes Dr. Béla Székács im St. Rochusfilialspitale zu Budapest aufgenommen.

Obengenannter Primararzt stellte auf Grund der multiplen Hautblutungen auf den Streckseiten der unteren Extremitäten und der schmerzhaften Gelenkaffectionen in beiden Kniegelenken, bald darauf auch in den Ellenbogengelenken, die Diagnose auf Peliosis rheumatica vel Purpura rheumatica.

Consultativ beigezogen, fand ich auf der linken Ohrmuschel bei der Aufnahme eine deutliche Herpeseruption, die Trommelfelle beiderseits intact, das Gehör normal. Am 27. April trat mit einem Male heftiges, unstillbares Erbrechen ein, das volle 13 Stunden währte. Im Erbrochenen ist kein Blut zu finden.

Gleichzeitig Klage über heftiges Ohrensausen im rechten Ohre, hochgradiger Schwindel, so dass ein Aufsetzen im Bette unmöglich ist, starke Schwerhörigkeit, so dass die Uhr und Flüsterstimme nur ad concham gehört wird; die Kopfknochenleitung bei dem afebrilen, ganz luciden Patienten auf der rechten Schädelhemisphäre total aufgehoben.

Am 28. April die rechte Ohrmuschel von 23 Purpuraeruptionen occupirt; das Gesicht vollkomen frei.

Livid rothe, elevirte papulöse Flecken, die auf Druck nicht erblassen; stecknadelkopf-, erbsen- bis bohnengross sitzen dieselben an der Helix, Antihelix, in der Fossa scaphoidea, sowie am Antitragus, vereinzelt im Meatus auditorius externus und am inneren Ende desselben im Trommelfellfalze; hier finden sich zwei distincte Ekchymosen, die den Eindruck erwecken. als ob sie Blutungen in die superficielle, epidermoidale Schicht des Trommelfells gewesen wären, die in die Peripherie des Gehörganges gerückt, nunmehr den Gehörgang occupiren.

v. Tröltsch hat bekanntlich darauf aufmerksam gemacht, dass subepidermoidale Extravasate am Trommelfell wandern können, so dass ursprüngliche Trommelfellblutungen als Hämorrhagien des äusseren Gehörgangs erscheinen.

Nach dem Auftreten der geschilderten Purpuraeruptionen sistirt das Erbrechen, kein Schwindel, kein Ohrensausen, kein Ohrenschmerz, die Kopfknochenleitung bereits am 30. April vollkommen hergestellt. Die Papilla N. optici auch vorher normal, nur auffallend enge blutleere Retinalarterien.

Patient wird auf ausdrücklichen Wunsch am 3. Mai entlassen, kommt aber einen Tag nachher wieder spontan in decrepidem Zustande zurück.

Die Purpuraeruptionen an den Streckseiten der unteren Extremitäten zu förmlichen Ekchymosenbeulen ausgebildet, frische Eruptionen in Form von Papulae und Urticariae (Purpura papulosa, urticans) in der Nachbarschaft der alten, neuerliche Schwellung beider Kniegelenke, neuerliches heftiges stundenlang andauerndes Erbrechen mit Schwerhörigkeit, Schwindel, Sausen und aufgehobener Kopfknochenleitung auf der rechten Kopfhälfte; die alten Purpuraeruptionen an der rechten Ohrmuschel im Stadium der Abblassung; dieselben zeigen die Farbenveränderungen des Hämoglobins, jedoch vier frische Eruptionen am Antitragus. Im Erbrochenen kein Blut. Augenhintergrund normal. Schwinden der subjectiven Erscheinungen in 24 Stunden.

Allmähliger Rückgang auch der Ekchymomata an den Extremitäten und der Gelenkschwellungen; die ersteren blau und grün gefärbt. Euphorie, jedoch starke Anämie bei dem sonst kräftig entwickelten Patienten.

Wenn ich die geschilderten Erscheinungen durch die Brille des Internisten betrachte, würde ich sagen, der Schwindel entstand als „Magenschwindel“ (Vertigo e stomacho laeso der Alten), oder auf Basis der Anämie, da auch die Retinalarterien bei der ophthalmoskopischen Untersuchung auffallend enge und blutleer erschienen; das heftige Erbrechen ist durch Blutung in die Schleimhaut des Magens erklärlich, da in der Litteratur selbst tödtliche Fälle durch haemorrhagische Infarcirung des Magendarmtractes und consecutive Perforationsperitonitis verzeichnet sind.

Hiergegen spricht aber der Mangel an Blut im Erbrochenen; selbst wenn ich die Erscheinungen von Seite des Gehörorganes als concomitirende zufällige Affection auffassen wollte!

Der Zufall, oder besser der infectiöse Charakter der Purpura-Erkrankungen wollte es, dass in der ordentlichen Versammlung der ungar. Ohren- uud Kehlkopfärzte am 10. Mai dieses Jahres der hiesige Ohrenarzt Dr. Samuel Tomka über einen Fall von Purpura haemorrhagica oder Morb. maculosus Werlhofii referirte, bei dem das äussere Ohr wohl nicht afficirt war, jedoch sich multiple Blutaustritte an beiden Trommelfellen, gleichwie an der Retina fanden, und in dem er sich beiderseits wegen Trommelfellvorwölbung und heftiger Schmerzen zur Paracentese entschloss.

Der Fall Tomka's erinnert an den von Prof. Moos im Schwartze'schen grossen Handbuche der Ohrenheilkunde geschilderten Fall von Hämatotympanum mit Ekchymosen am vorgebauchten Trommelfelle bei Morbus maculosus Werlhofii, in welchem plötzlich Schwerhörigkeit und Ohrensausen auf der betreffenden Seite eintrat.

Das auf der Klinik von Koranyi's im Falle Tomka's beobachtete Erbrechen wies weder makroskopisch, noch mikroskopisch, oder chemisch mit der bekannten Häminprobe Blut auf; ja es bestand sogar harnäckige Stuhlverhaltung, so dass eine Blutung in den Gastrointestinaltract, wie ich bei der Discussion über den Vortrag Tomka's hervorhob, vollkommen ausgeschlossen ist.

Das Erbrechen, der Schwindel, die Schwerhörigkeit und die Ohrenschmerzen erklären sich im Falle des Herrn Dr. Samuel

Tomka zwanglos mit der Blutung in das Cavum tympani und mit der Vorwölbung des Trommelfells; in meinem Falle, in welchem das Trommelfell beiderseits normal blieb, muss ich aber eine andere Erklärung heranziehen.

Prüfe ich den von mir beobachteten Fall mit dem Auge des Otologen, so muss ich sagen, sämmtliche oben geschilderten Erscheinungen kann ich füglich mit einer Hämorrhagie in das Labyrinth erklären.

Kommt es bei Purpura haemorrhagica zur Hämorrhagie auf der Netzhaut im Bilde einer Chorioretinitis haemorrhagica durch directe Schädigung der Wandungen der Retinalarterien durch den Bacillus haemorrhagicus, so ist das Gleiche im Labyrinthe möglich. Wäre es in meinem Falle zu einer Blutung in die Paukenhöhle gekommen, ich meine, bei intact gefundenem Trommelfelle, so hätte sich dieses Hämatotympanum durch die bekannte röthlich durchscheinende, oder stahlgraue Farbe, auch ohne Vorwölbung des Trommelfells verrathen. Davon war aber nicht die leiseste Spur zu finden.

Complicationen der Peliosis rheumatica mit Affectionen des äusseren oder inneren Ohres, sind in der Litteratur total unbekannt.

Der von mir beobachtete Fall wäre der erste dieser Art, es sei denn, dass wir das Krankheitsbild der Purpura haemorrhagica subsummiren.

Doch auch bei der Purpura haemorrhagica oder Morbus maculosus Werlhofii sind nur von Moos und von Haug bislang Complicationen im Gehörorgane beobachtet worden.

An dieser Stelle möchte ich darauf hinweisen, dass ich im Mitte April dieses Jahres erschienenen Hefte der „Monatschrift für Ohrenheilkunde" eine meiner im XLIX Bande dieses Archives für Ohrenheilkunde analoge Beobachtung seitens des Wiener Docenten Dr. Ferdinand Alt über Affectionen des inneren Ohres bei Influenza fand. Da mein Fall vom Monate Januar dieses Jahres stammt und ich mein Manuscript mit dem Titel „Erkrankungen des Gehörorganes bei Influenza, insbesondere bei Influenza cerebralis" Herrn Geheimrath Schwartze bereits in den ersten Tagen des Monates Februar einsandte, und Herr Docent Ferdinand Alt in der öster. otolog. Gesellschaft über seine Beobachtung erst am 26. Februar dieses Jahres referirte, ist die Anmeldung meiner Priorität gerechtfertigt.

Betreff meiner Annahme, dass es bei Purpuraerkrankungen

wahrscheinlich zu Hämorrhagien im Labyrinthe kommt, welche die Gehörsymptome sammt Erbrechen erklären, verweise ich auf den analogen Befund Habermann's. In einem Falle von perniciöser Anämie, die intra vitam mit Taubheit, subjectiven Geräuschen, intensiven Schwindelanfällen einherging, fand nämlich Habermann bei der anatomischen Untersuchung im Canal. gangl., im Lig. spirale der Schnecke, im Vorhof und in den Canales semicirculares ausgedehnte Hämorrhagien. (Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde.)

Da es sich in dem von mir beobachteten Falle um ein Recidiv einer Purpura rheumatica handelt und nach den Angaben der Handbücher über interne Medicin derlei Recidive sich cyclisch monate- und jahrelang wiederholen können, was per analogiam auch für die Ohraffection gilt, ist, nebst absoluter Bettruhe, die von Jarisch im citirten grossen Nothnagel'schen Handbuche vorgeschlagene Therapie mit Arsen in Form der Sol. arsenicalis Fowler diejenige, die auch als antimykotische am meisten Vertrauen verdient. Als Hämostaticum empfiehlt sich Plumb. acet. 0,03 in Pulverform zweistündlich, da wie dies allerneuestens Docent Friedel Pick durch Thierversuche am Internistencongresse zu Wiesbaden (Mai 1900) bewies, das Ergotin nur auf die glatte Musculatur des Uterus, und nicht auf die der Blutgefässe, somit nicht einmal bei Hämoptoë, wirksam ist. Das von Oppolzer und Werlhof empfohlene Chinadecoct combinirt speciell mit einer Mineralsäure in Form der diluirten Schwefelsäure oder des Acid. Halleri, kann nur in Folge des Gehaltes an China als Roborans gelten und nebst der Eisenmedication gegen die restirende Anämie bei der Nachbehandlung herangezogen werden. Die von Tomka in seinem Falle gemachte Paracentese ist nur bei grossem Hämatotympanum und blasiger Vorbauchung des Trommelfelles, sowie bei heftigen Schmerzen indicirt.

Ich plaidire schliesslich dafür, dass in Fällen von Pupura haemorrhagica resp. Purpura rheumatica auf den Zustand des Gehörorganes besonders Bedacht zu nehmen ist, und wo Erscheinungen von Seite des Gehörorganes mit Schwindel und Erbrechen auftreten, im Erbrochenen kein frisches oder verändertes Blut zu finden ist, die Diagnose sich dem Gehörorgane zuzuwenden hat.

III.

Eine neue Methode, die Quantität des Hörvermögens vermittelst Stimmgabeln zu bestimmen.

Von

E. Schmiegelow in Kopenhagen.

Unter diesem Titel veröffentlichte ich im vorigen Jahre im Arch. f. Ohrenheilk. XLVII. Bd., eine Arbeit, worin ich eine neue Methode mittheilte, die es möglich machte, die Schwingungscurven für alle Arten von Stimmgabeln zu finden, also nicht nur für solche mit tiefen Tönen, sondern auch für solche, deren Töne im 3—6 Mal gestrichenen Octav lagen. Auf Grund von Untersuchungen nach dieser Methode, mit welcher Herr Director G. Forchhammer und ich uns längere Zeit beschäftigt hatten, kamen wir zu der Ansicht, dass Bezold und Edelmann's Auffassung, dass es eine gemeinschaftliche Schwingungscurve für alle Stimmgabeln gäbe, irrig sei. Wir glaubten vielmehr annehmen zu dürfen, dass jede einzelne Stimmgabel ihre ganz eigenthümliche, von allen andern mehr oder minder verschiedene Schwingungscurve besässe.

Da die Herren Prof. Bezold und Edelmann im 49. Bd. S. 8 desselben Archivs eine Entgegnung gebracht haben, in welcher sie zu der Conclusion kommen, dass sie nach wie vor ihre Methode, die Hörschärfe zu bestimmen, für die zweckmässigste und relativ zuverlässigste erklären, so werde ich mir erlauben, mit Nachfolgendem einige Gegenbemerkungen zu machen.

Beide Methoden gehen darauf hinaus, die Werthe für die Feinheit des Gehörs, ausgedrückt in Bruchtheilen des normalen Hörvermögens, welches für beide Methoden = 1 gesetzt wird, zu finden.

Untersuchen wir nun die Resultate, zu denen man mit Anwendung der beiden Methoden kommt, so zeigt sich sofort eine

1) Ein Apparat zum Aufschreiben der Stimmgabelschwingungen u. s. w. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII. S. 174.

so bedeutende Differenz, dass man nicht anders urtheilen kann, als dass entweder die eine der beiden Methoden falsch sein muss, oder aber, dass beide Methoden gleich wenig den Forderungen genügen, welche man an eine correcte Lösung der Aufgabe stellen muss.

Um die Nichtübereinstimmung der Methoden zu beweisen, führte ich ein sehr schlagendes Exempel an. Ich dachte mir nämlich einen Patienten, welcher die Stimmgabeln C, g^1, c^2, g^3 und c^4 halb so lange hört, als der mit normalem Hörvermögen Begabte, nämlich beziehungsweise 164 Sec. (normal 328 Sec.), 101 Sec. (norm. 202), 81 Sec. (normal 162), 27 Sec. (norm. 55 Sec.) und 22 Sec. (normal 43 Sec.). Setzt man nun das normale Hörvermögen = 1, so würde die Abnahme nach Bezold und Edelmann für alle Stimmgabeln gleich sein, nämlich $0{,}049 = \frac{1}{20}$. Wenn wir aber die von uns berechneten wirklichen Schwingungscurven für die Stimmgabeln benutzen, so kommen wir zu einem ganz andern Resultat, wonach das Hörvermögen für C aut $0{,}026 = \frac{1}{39}$, für g^1 auf $0{,}010 = \frac{1}{100}$, für c^2 auf $0{,}007 = \frac{1}{144}$, für g^3 auf $0{,}00006 = \frac{1}{17000}$ und für c^4 auf $0{,}000025 = \frac{1}{40000}$ reducirt ist.

Ein so bedeutender Unterschied der Werthe kann nur die Folge eines Fehlers der einen oder der andern Methode sein, selbst wenn ein Theil des Unterschiedes nur scheinbar ist, indem Bezold-Edelmann die Amplitudengrösse in linearem Verhältnisse und ich die Quadrate der Entfernungen benutze.

Und meiner Meinung nach muss schon eine nähere Betrachtung a priori an der Richtigkeit einer Methode Zweifel erregen, welche wie die Bezold-Edelmann'sche beweisen will, dass eine und dieselbe procentweise Abnahme der Perceptionszeit demselben Reductionswerthe für das Hörvermögen ohne Rücksicht auf hohe und niedrige Töne entsprechen soll.

In einem der Deutschen otolog. Gesellschaft in Hamburg[1]) im vorigen Jahre gehaltenen Vortrag: Zur Tonprüfung bei Schwerhörigen" betont Geheimrath Lucae ebenfalls, dass eine und dieselbe Abnahme der Perceptionszeit für die hohen Töne eine weit mehr als entsprechende procentweise Reduction der

1) S. Verhandlg. der Deutschen otolog. Gesellschaft. VIII. Versammlung 19.—20. Mai 1899.

Perceptionszeit für die tiefen Töne bedeute. Hat man z. B. einen Patienten, der zwei Stimmgabeln c und C^4, welche beide eine Schwingungszeit von 50 Secunden haben, nur 5 Secunden hört, so bedentet der Bruch $\frac{5}{50}$ eine weit geringere Reduction der Hörschärfe für die Stimmgabel c als C^4.

Lucae führt im Zusammenhang hiermit eine Stelle in Chladni's Arbeit: Die Akustik[1]) an, wo dieser die Momente erwähnt, welche die Stärke bedingen, womit der Laut sich in der Luft ausbreitet und bemerkt, dass die Lautstärke von der Zahl der Schwingungen abhängig ist: „Es wird nämlich, wenn schnellere oder langsamere Schwingungen so geschehen, dass jede einzelne Schwingung die Luft mit einerlei Kraft in Bewegung setzt, ein hoher Ton wegen der grösseren Zahl der in einerlei Zeit geschehenden Schwingungen mehrere Wirkungen auf das Gehör äussern, als ein tiefer. Wenn nun beide gleiche Wirkung thun sollen, so müssen die Kräfte, welche jede einzelne Bewegung äussert, sich umgekehrt wie die Zahlen der Schwingungen verhalten."

Darnach, sagt Lucae weiter, müsste die Gabel c in 16 Mal stärkere Schwingungen versetzt werden als c^4, wenn sie eine dieser gleiche Wirkung ausüben sollte, und umgekehrt müsste also $\frac{5}{50}$ für C^4 einer 16 Mal so geringen Hörschärfe entsprechen als derselbe Bruch für c.

Mit andern Worten, eine 10 procentige Abnahme der Perceptionszeit für C^4 bedeutet eine weit grössere Functionsabnahme als eine entsprechende, procentweise Abnahme der Perceptionszeit für c. Und diese von Lucae-Chladni auf theoretischem Wege erlangte Erkenntniss scheint mir a priori gegen die Richtigkeit der Bezold-Edelmann'schen Methode zu sprechen.

Indessen muss man, theoretisch gesehen, auch aus dem Grunde die neue Methode zur Bestimmung der Schwingungscurven der Stimmgabeln für die richtige halten, weil sie darauf ausgeht, die Schwingungscurve jeder einzelnen Stimmgabel zu finden. Ohne Rücksicht darauf, ob es sich um hohe oder tiefe Stimmgabeln — innerhalb der Grenzen $C - c^5$ — handelt, wird die Curve auf der Basis der für jede einzelne Stimmgabel gefundenen Grössen construirt, wohingegen Bezold und Edelmann sich damit begnügen, nur mit tiefen Stimm-

1) Leipzig 1802. S. 232. § 205.

gabeln (von Fis und tiefer) zu arbeiten, weil ihre Versuchsmethoden ihnen nicht erlauben, die Schwingungsamplituden zum Gegenstand einer genauen Messung zu machen (namentlich nicht die terminalen Amplituden). Darum haben sie eine gewisse Aehnlichkeit zwischen den Schwingungscurven der tiefen Stimmgabeln gefunden, und getäuscht durch die Aehnlichkeit, welche jedoch keineswegs absolut ist, die sich aber bis zu einem gewissen Grade bei den Schwingungscurven gelten macht, die von Stimmgabeln innerhalb des begrenzten Abschnittes der Tonscala stammen, haben sie sich verleiten lassen, nicht nur eine Durchschnittsnormalcurve für die tiefen Stimmgabeln zu construiren, indem sie die Differenzen, welche sie in den Schwingungscurven bei den von ihnen angewendeten Stimmgabeln fanden, eliminirten, sondern auch diese Schwingungscurve als mittlere Normalcurve sowohl für tiefe als hohe Stimmgabeln anzunehmen. Mit andern Worten, während Bezold und Edelmann's Schwingungscurven hinsichtlich der hohen Stimmgabeln (von Fis und höher) auf theoretischen Annahmen beruhen, sind unsere Curven das Resultat von experimentellen Untersuchungen.

Aber selbst mit Rücksicht auf die tiefen Stimmgabeln ist man nicht im Stande, auf die von Bezold-Edelmann empfohlene Weise zu richtigen Resultaten zu gelangen, und besonders nicht zu den Resultaten, die man durch Schwingung tönender Stimmgabeln erhält, welche frei schwingend in der Hand gehalten werden. Namentlich glaube ich bei der Auffassung beharren zu müssen, dass der Grund dazu, dass die Amplituden bei den Bezold-Edelmann'schen Versuchen gegen das Ende der Schwingungen zu schnell und unregelmässiger abnehmen, als sie nach der Theorie von dem Decrement der frei schwingenden Stimmgabeln sollten, auf den Umstand zurückzuführen ist, dass die Gabeln in einem festen Stativ festgeschraubt sind. Dies bedingt nämlich nicht nur, wie ich hervorhob und worin Bezold und Edelmann mir Recht geben, eine Verkürzung der Schwingungszeit der Stimmgabeln im Ganzen genommen, sondern es scheint auch nach den Versuchen, welche ich in der Absicht machte, um die Schwingungscurven sowohl für lose als feste Stimmgabeln zu bestimmen, dass die Dämpfung sich besonders gegen Schluss des Decrementes geltend macht, also zu einem Zeitpunkt, wo die Amplituden und somit die Schwingungsenergie am geringsten sind, und es scheint ferner, dass die Dämpfung wächst, je näher der Augenblick des Ausschwingens kommt

(S. meine diesbezügl. Versuche S. 173 in meiner Abhandlung). Auch wird schon eine blosse theoretische Betrachtung, wie sie in meiner Abhandlung S. 169 entwickelt ist, nothwendig zu der Annahme führen, dass jedes äussere Hinderniss besonders auf den letzten Theil der Schwingung störend einwirken werde.

Deshalb muss ich im Gegensatz zu Bezold und Edelmann bei meiner Ansicht beharren, dass die Art, wie die Stimmgabeln bei den Versuchen angebracht sind (los oder fest), einen entscheidenden Einfluss auf die Form der Curve hat, und dass man von Schwingungscurven, die von festgeschraubten tönenden Stimmgabeln construirt sind, nicht ohne weiteres auf die Schwingungsverhältnisse derselben Gabeln schliessen darf, wenn diese wie bei unsern Versuchen, und wie es bei klinischen Untersuchungen stets geschieht, vom Arzte in der Hand gehalten werden.

Nach der Theorie sollen die Amplituden, jedenfalls gegen Schluss der Schwingungen, wenn die Amplituden klein werden, im geometrischen Verhältniss abnehmen, oder mit andern Worten, das logarithmische Decrement soll gegen Schluss constant werden. Setzen wir statt der Amplituden die Hördistancen, so können wir den Satz so formuliren, wie ich in meiner Arbeit S. 175 gethan habe, nämlich: Die Perceptionszeit wächst arithmetisch (mit constanter Differenz), wenn die Hörentfernungen in geometrischer Proportion (d. h. in constantem Verhältniss) abnehmen.

Während nun die Theorie vollauf durch die Resultate bestätigt wird, welche durch unsere Methode gewonnen werden, so sehen wir, dass die Bezold-Edelmann'sche Methode zu Resultaten führt, die nicht mit denen übereinstimmen, welche man mit Bezugnahme auf die mathematische Entwicklung der Theorie erwarten sollte, indem das logarithmische Decrement gerade da, wo die Theorie ohne Zweifel die grösste Sicherheit bietet und constante Grössen verlangt, die grösste Inconstanz aufweist. Dieser Umstand scheint mir nicht so wenig für die Richtigkeit unserer Methode zu sprechen oder kann doch, meiner Meinung nach, jedenfalls zu einem Zweifel an der Möglichkeit berechtigen, zu richtigen Vorstellungen von der Beschaffenheit der Schwingungscurven zu gelangen, wenn man die Bezold-Edelmann'sche Methode anwendet.

Vom theoretischen Standpunkte haben Bezold und Edelmann gegen das Princip der neuen Methode, mit Hülfe der Perceptionszeiten in den verschiedenen Abständen vom Ohre

die Schwingungscurven der Stimmgabeln zu construiren, nichts einzuwenden. Dagegen haben sie der theoretischen Berechtigung, die gefundenen Curven auf die Weise zu benutzen, wie ich es thue, einer scharfen Kritik unterworfen. Bevor ich auf diese Kritik erwidere, werde ich mir einige Bemerkungen über die Einwände gegen die praktische Anwendung der Methode erlauben, welche die Herren gemacht haben.

Die praktische Ausführung der Methode bietet nicht grössere Schwierigkeiten, als dass ein jeder nach der von uns angegebenen Methode die Schwingungscurven einer jeder beliebigen Stimmgabel bestimmen kann, deren Tonintensität nicht zu gering und deren Schwingungszeit nicht zu kurz ist.

Die Methode ist allerdings mit Fehlerquellen behaftet, worüber ich mir aber selber klar gewesen bin und worauf ich auch bei den Versuchen alle mögliche Rücksicht genommen habe. Ich habe deshalb auch in meiner Abhandlung die vielen Fehlerquellen angeführt, welche die Versuchsresultate mehr oder weniger beeinflussen können, aber diese Fehlerquellen beeinflussen das Resultat nicht mehr, als dass man durch Anstellung einer Reihe von nebeneinanderhergehenden Versuchen und dadurch, dass man die mittleren Werthe derselben benutzt, sehr brauchbare Resultate erzielen kann. Würde man nach einem einzelnen Versuche die Schwingungscurven bestimmen, so würde man ohne Zweifel zu höchst unrichtigen Resultaten gelangen, denn dann würden die eventuellen Fehlerquellen leicht einen allzu dominirenden Einfluss erhalten. Stellt man aber eine Reihe Versuche mit derselben Gabel an — wenigstens 3, aber am liebsten je mehr desto besser — und benutzt man die mittleren Werthe, so wird die Wirkung der zufälligen Fehler geschwächt und es werden die Grundeigenthümlichkeiten der Schwingungscurven dann hervortreten.

Selbstverständlich sind Grenzen vorhanden für das, was man mit Sicherheit durch diese Methode erreichen kann. Man darf z. B. nicht erwarten, dass man genügend zahlreiche und zuverlässige Beobachtungen erhält, wenn man zu tiefe Stimmgabeln benutzt, deren Hörbarkeitsgrenze nur wenige Centimeter vom Ohr entfernt liegt. Denn um die Lage des x-punktes der Curve berechnen zu können, sind mindestens drei Observationen in einer Entfernung von 5—10 und 20 cm vom Ohre erforderlich, weil die Fehler in den Distanzberechnungen leicht zu gross werden würden, wenn wir die Entfernungen zwischen

den Observationspunkten, z. B. auf 2—4—8 cm reduciren würden.

Ich räume deshalb ein, dass eine Bestimmung der Schwingungscurven der allertiefsten Stimmgabeln nach unserer Methode besonders schwierig und mangelhaft, oder vielleicht sogar, wie Bezold und Edelmann meinen, unmöglich ist. Ich habe aber auch nicht versucht, die Schwingungscurven für tiefere Gabeln zu bestimmen; das grosse C war die tiefste der unbelasteten Stimmgabeln, womit ich experimentirt habe. Hinsichtlich dieser Stimmgabel bot die Methode indessen gar keine Schwierigkeit, und es war ausserordentlich leicht, genaue Observationen in einer Entfernung von 40—20—10—5 und x cm vom Ohre zu bekommen. Nichts ist leichter, als die Stimmgabeln (jedenfalls von C aufwärts) in einem genauen Abstande vom Ohre und so zu halten, dass die gegen das Ohr sich wendende Fläche der Gabelzinken genau von den Theilstrichen 5—10—20—40—80 cm steht. Im Anfange der Schwingungeu, gleich nach dem maximalen Anschlag machen die tieferen Stimmgabeln allerdings einen bedeutenden Ausschlag, da aber die Stimmgabeln in diesem Zeitpunkt in den grossen Entfernungen vom Ohre gehalten werden, so wird eine weniger genaue Deckung der Theilstriche auf dem Metermaasse eine geringe procentweise Rolle als Fehler in der Distanzberechnung spielen. In dem Maasse als die Schwingungen fortschreiten, werden die Ausschläge kleiner, und wenn wir bis zu den Entfernungen 20—10—5 cm kommen, so sind die Amplituden in der Regel nur mikroskopisch, und deshalb können die Ausschläge der Zinken durchaus keinen Einfluss auf die correcte Distanzberechnung üben.

Bezold-Edelmann zweifelt daran, dass man berechtigt ist, anzunehmen, „dass ebenso wie in grösserer Entfernung so auch in nächster Nähe des Ohres die Intensität der Stimmgabeltöne für unser Ohr, sei es nun in einfachem oder quadratischem Verhältnisse proportional mit der Entfernung von demselben abnimmt.“ Bezold-Edelmann sagt, dass dieses Gesetz nur unter der Voraussetzung Gültigkeit habe, dass der Schall von einem Punkte ausgehe, wohingegen die Zinken der Stimmgabel den Querschnitt des Gehörganges mehre Male überstiegen, und „die Schallintensitätsgrösse der Stimmgabeln wird also in nächster Nähe des Ohres mit dem Abrücken derselben nicht in gleicher Proportion abnehmen, wie in grösserer Entfernung vom Ohre.“

Dieser Einwand hat, obgleich er theoretisch berechtigt ist, nur eine geringe praktische Bedeutung, wenn man die Versuche richtig anstellt und dafür sorgt, dass die Stimmgabelzinken mit ihren äussersten Enden in der Verlängerung der Gehörgangsachse schwingen.

Die Stimmgabelzinken senden Schallwellen in ihrer ganzen Länge aus; die kräftigsten gehen von dem äussersten Abschnitt der Zinken, die schwächsten nahe beim Griffe aus. Indessen habe ich mich durch Versuche überzeugt, dass, wenn man ein Schallhinderniss, z. B. ein Filzstück zwischen einer tönenden Stimmgabel und dem Ohre so anbringt, dass nur die von dem äussersten Viertel der Stimmgabelzinken ausgehenden Schallwellen das Ohr treffen, während die Töne, welche von dem übrigen Theil der Stimmgabel ausgehen, auf ihrem Wege zum Ohre durch den Filz zurückgehalten werden, die Schwächung der Schallstärke im Vergleich mit der Tonstärke der unbedeckten Stimmgabel minimal oder gar nicht nachzuweisen ist; und das Verhältniss ist in dieser Beziehung bei kleinen und grösseren Entfernungen dasselbe. Mit andern Worten, die Hörbarkeit der Stimmgabel ist nur abhängig von den Schallwellen, welche der äusserste Theil der Zinken aussendet; dagegen spielt das dem Griffe am nächsten liegende $^3/_4$ der Zinken hierbei keine oder doch nur eine ganz untergeordnete Rolle.

Bezold-Edelmann meinen ferner einen andern wichtigen Grund gegen die Methode in dem Umstande zu finden, dass es unmöglich sein sollte, sowohl in grossen wie in kleinen Entfernungen die Zinken der Stimmgabeln genau parallel mit der Gehörgangsöffnung zu halten, oder wie ich es ausdrücke: „in der Fortsetzung der Achse des Gehörganges — — — —, dass die Zinken der Gabeln senkrecht auf der Achse des Gehörganges stehen, so dass sie in einer Ebene schwingen, die in der Verlängerung desselben liegt.“

Natürlich habe ich diese Forderung betreffend die richtige Haltung der Stimmgabel mit Rücksicht auf die Interferenzphänomene einzuschärfen für richtig gehalten, und ich habe bei meinen Versuchen nie Schwierigkeiten gehabt, dieser Forderung gerecht zu werden. Ich habe das Metermaass parallel mit der Gehörgangsachse gehalten und stets dafür gesorgt, die Stimmgabel so zu halten, dass die Flächen senkrecht auf dem Metermaasse stehen. Es kann bei dieser Versuchsanordnung höchstens die Rede von einer Abweichung von einigen wenigen Graden sein,

die praktisch gesehen, namentlich innerhalb der kürzeren Entfernungen, kaum irgend eine Schwächung des Schalles zur Folge haben dürfte, denn durch wiederholte Versuche habe ich mich davon überzeugt, dass schwächende hörbare Interferenzphänomene erst auftreten, wenn die Declination verschiedene (5—10) Grade erreicht, d. h. wenn die Abweichung von der correcten Stellung so gross wird, dass die Unrichtigkeit der Stellung in die Augen fällt.

Endlich machen Bezold und Edelmann mir zum Vorwurf, dass meine Versuche mit unbelasteten Stimmgabeln angestellt worden sind, da diese, was ich gerne einräume, sehr leicht beim Anschlagen Obertöne hervorbringen. Hierzu möchte ich bemerken, dass ich die unbelasteten Stimmgabeln aus dem Grunde benutzt habe, weil es galt, die Schwingungscurven der Stimmgabeln zu finden, welche man nach Bezold anzuwenden pflegt, um die Quantität des Gehörs, speciell bei Functionsuntersuchungen an Taubstummen zu untersuchen. Es waren gerade solche Untersuchungen, die ich auf der Taubstummenanstalt in Nyborg und Fredericia nach der von Bezold[1]) angegebenen Methode vornahm, und wo die Stichproben mit den unbelasteten Cc und Gg von C bis c^5 so wie sie in Bezold-Edelmann's „continuirlicher Tonreihe“ beschrieben werden, gemacht wurden, welche uns veranlassten, die Untersuchungen über die Schwingungscurven der unbelasteten Stimmgabeln aufzunehmen.

Zweitens war es mir klar, dass die Obertöne die Resultate in gewissen Beziehungen beeinflussen konnten und namentlich insofern, worauf auch Bezold und Edelmann aufmerksam machen, als die maximalen Hördistanzen auf die gleich nach dem maximalen Anschlag auftretenden Obertöne zurückgeführt werden könnten, wodurch also der äusserste Abschnitt der Curven diesen Obertönen und nicht dem Grundtone, welcher nicht so weit wie die höheren Obertöne gehört wird, zuzuschreiben war.

Indessen spielen die Obertöne eine weniger praktische Rolle als man im ersten Augenblicke glauben sollte. Erstens ist es mir bei den tiefen Stimmgabeln (von C—g^2) immer gelungen, sie so anzuschlagen, dass sie nur einen reinen Grundton ohne Obertöne aussendeten. Dies erreicht man, wenn man die Gabel gegen eine grössere Fläche schlägt, die mit dickem Filz überzogen ist. Bei einiger Uebung gelingt es leicht, die tieferen Bezold-Edelmann'schen unbelasteten Stimmgabeln maximal

1) Das Hörvermögen der Taubstummen. Wiesbaden 1896.

und so anzuschlagen, dass nur der Grundton gehört wird. Hinsichtlich der höheren unbelasteten Stimmgabeln, wo der Anschlag mit einem mit Guttapercha bekleideten Percussionshammer gemacht wurde, können die Obertöne wohl nicht ganz vermieden werden; sie sind aber von kurzer Dauer und werden schnell von den kräftigen Grundtönen übertönt. Die Versuchsindividuen sollten deshalb so musikalisch sein, dass sie die Grundtöne von den Obertönen unterscheiden können; und wenn ich bei meinen Versuchen z. B. gefunden habe, dass das unbelastete c^3 2 Secunden in einer Entfernung von 270 m gehört wurde, so war es eben das 3 Mal gestrichene c und nicht die höheren Obertöne, welche gehört wurden. Ueberhaupt habe ich mich mit Rücksicht auf den störenden Einfluss der Obertöne auf die Resultate im Anfang der Abschwingung die äussersten Grenzen für die Hörbarkeit der hohen Stimmgabeln nicht notirt, die für c^3—c^5 bis auf ca. 500 m und darüber kamen, weil die Versuchsindividuen in dieser Entfernung nur einen sehr kurz dauernden Ton hörten, aber nicht im Stande waren, die Beschaffenheit des Tones zu definiren.

Gegen Ende der Schwingung indessen verschwinden die Obertöne und spielen daher keine Rolle als hinderndes Moment bei diesem Theile der Schwingungscurve, und es ist doch dieser dem Ohre am nächsten liegende Theil der Curve, der die grösste Bedeutung hat und wo das Gesetz von dem constanten Decrement existirt.

Ich glaube nicht, dass die bis jetzt angeführten Fehlerquellen die Versuche so beeinflussen können, dass man die Resultate nicht als Ausdruck für die Schwingungsverhältnisse der Stimmgabel benutzen könnte.

Die grössten Schwierigkeiten bei den Versuchen ist der verhältnissmässig grosse Apparat, welcher in Bewegung gesetzt werden muss, da man 3—4 Assistenten haben muss, um die Zeiten bei den verhchiedenen Entfernungen zu notiren, ausserdem gebraucht man 5—6 Chronoskope zum Messen der Zeit bei jeder Entfernung, alsdann muss man einen Ort suchen, der sich zum Versuche besonders eignet, am liebsten grosse offene Plätze im Freien, so dass kein Geräusch störend auf die Resultate einwirken kann. Oft muss man, wie es mit mir der Fall war, weit auf's Land entfernt von bebauten Stellen gehen, um die erforderlichen Bedingungen zu erfüllen. Auch kann man diese Versuche nur an Tagen anstellen, wo die Luft still und

klar ist. In der Schwierigkeit alle diese Forderungen voll und ganz zu befriedigen, liegen vielleicht die grössten Fehlerquellen unserer Methode, doch sind andererseits die Fehlerquellen nicht grössere, dass man, wie früher erwähnt, ziemlich zuverlässige Durchschnittswerthe erhalten kann, wenn man mit einer und derselben Stimmgabel eine Reihe von Versuchen anstellt.

Dass dies wirklich der Fall ist, geht deutlich genug aus meinen Versuchen hervor, von denen ich auf Seite 174 meiner ersten Abhandlung sieben Reihen betreffend die Stimmgabel c' abgedruckt habe. Leider findet sich ein störender Druckfehler in der Versuchsreihe No. V, welche die Merkwürdigkeit zeigt, dass die Perceptionszeit für die 4 nächsten Entfernungen vom Ohre 33 Secunden ist. Bezold und Edelmann haben diesen Druckfehler als Beispiel für die Unzuverlässigkeit der Methode benutzt. In Wirklichkeit verhält es sich jedoch so, dass Versuch Nr. V abgebrochen wurde, nachdem die Perceptionszeit bei einer Entfernung von 20 cm vom Ohre aufgezeichnet war, und in meinem Manuscript fehlen die Zeitangaben für die Entfernungen 10—5 und x. Um dass Missverständniss zu entfernen, erlaube ich mir, die 7 Versuchsreihen hier noch einmal, aber den richtigen Verhältnissen entsprechend abdrucken zu lassen.

Entfernung des Ohres von der nächsten Gabelzinke	I	II	III	IV	V	VI	VII	Durchschnittswerthe
cm	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.
160	8	9	9	6	6	7	5	7
80	8	16	16	11	12	15	13	14
40	30	24	24	20	18	23	23	23
20	41	35	39	35	33	37	43	37
10	60	60	66	61	•	57	69	62
5	98	85	91	92	•	77	90	88
x	125	109	?	123	•	107	125	117

Nur unter der Voraussetzung, dass die Versuchsreihe V sich so gestaltet, bekommt man die in der letzten Colonne aufgeführten Durchschnittswerthe, und es ist ja überhaupt selbstverständlich, dass man unmöglich dieselbe Perceptionszeit für vier verschiedene Entfernungen vom Ohre erhalten kann, wenn man sich der Versuchsordnung erinnert, welche darin bestand, dass man die Schwingungszeiten successive in den verschiedenen Entfernungen und so nahm, dass man die Entfernung jedes Mal halbirte, und dass man gleichzeitig die Stimmgabel ungehindert ausschwingen liess.

Wenn man also die neue Methode in Anwendung bringt, so ist man im Stande, Schwingungscurven zu construiren, welche

mit der Theorie übereinstimmen, denn man findet constante Zeitdifferenzen, wenn die Hördistanzen im geometrischen Verhältnisse abnehmen.

Es erübrigt nur noch zu untersuchen, ob ich berechtigt sei, diese Curven auf diese Weise zu benutzen, wie es geschehen ist, um einen Ausdruck für die Schwächung des Gehörs in einem gegebenen Fall zu finden.

Mit andern Worten, bin ich berechtigt, davon auszugehen, dass die Schallstärke proportional den Quadraten der Entfernungen abnimmt?

Bezold und Edelmann greifen die Berechtigung dieser Auffassung heftig an, indem sie behaupten, dass Karl Vierordt[1]) durch eine Reihe Beobachtungen nachgewiesen habe, „dass die Schallstärke in der freien Luft im einfachen Verhältniss der Entfernung von der Schallquelle abnimmt.“ Diese „wohlverbürgten Thatsachen“ sollte ich nach der Meinung von Bezold-Edelmann einfach ignorirt haben und in dieser Beziehung das Schicksal „so ziemlich der Gesammtheit der Otologen“ theilen.

Hierzu will ich nur bemerken, dass ich mit den Vierordt-schen Versuchen vollständig vertraut gewesen bin, und dass ich sie, solange als keine andern experimentellen Versuche über die Schwächung der Schallstärke vorlagen, trotz der Theorie immer anerkannt habe.

Indessen scheint es Bezold und Edelmann nicht bekannt zu sein, dass seit den Vierordt'schen Versuchen zwei experimentelle Arbeiten erschienen sind, die was Genauigkeit anbetrifft, jene übertreffen, und welche beide zu Resultaten gelangen, die denen schroff entgegenstehen, zu denen Vierordt gekommen ist. Ich werde diese Arbeiten hier kurz anführen.

In der ersten, welche von M. Wien[2]) stammt, ist der Verfasser, welcher unter Helmholtz und Kundt's Auspicien arbeitete und eine Reihe von Versuchen auf der Charlottenburger Rennbahn anstellte, zu dem Resultat gekommen, dass „das Grundgesetz, dass die Intensität eines Tones umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfer-

1) Die Schall- und Tonstärke und das Schallleitungsvermögen der Körper, herausgegeben nach dem Tode des Verfassers von Hermann Vierordt. Tübingen 1885.

2) Ueber die Messung der Tonstärke. Wiedemann's Annalen. XXXVI. Bd. 1889. S. 834.

nung abnimmt, mit Sicherheit bewiesen ist", jedoch mit der Abweichung, dass die Tonstärke sogar etwas schneller abzunehmen scheint, als die Theorie verlangt, „wahrscheinlich hervorgerufen durch die Reibung an dem mit Gras bewachsenen Boden, durch die Unruhe der Luft und theilweise wohl auch durch kleine Unebenheiten des Terrains."

Ferner veröffentlichte K. L. Schaeffer[1]) im Jahre 1896 eine ebenfalls sehr sorgfältige experimentelle Arbeit über die Abnahme der Schallstärke bei verschiedenen Entfernungen. Schaeffer experimentirte im Gegensatz zu Wien in geschlossenen Räumen und kam, vielleicht aus dem Grunde, zu Resultaten, die zeigten, dass der Schall in den kleinen Entfernungen langsamer als das Quadrat der Entfernung, in den grossen schneller als das Quadrat der Entfernung abnahm. Bezüglich der grossen Entfernungen bestand also vollständige Uebereinstimmung zwischen den von Wien und Schaeffer gefundenen Resultaten, während die Abweichungen von dem Gesetze hinsichtlich der geringeren Entfernungen Wien entgangen sind, da er nur mit Distanzen von 19 Meter und darüber arbeitete. Aber selbst bei den kleinen Distanzen zeigt es sich, dass die Intensität viel eher nach der zweiten, als nach der ersten Potenz abnahm.

A priori halte ich Wien's Versuche für die reinsten, da sie in freier Luft angestellt wurden, wo die Resonanz sich in viel geringerem Grade geltend macht als bei Versuchen im Zimmer. Aber wie es sich auch damit verhält, so halte ich mich doch für berechtigt, das ursprüngliche und durch neuere Untersuchungen bestätigte Gesetz, dass die Tonintensität im Verhältniss zum Quadrat der Entfernung abnimmt, meinen Berechnungen zu Grunde zu legen, wenn es gilt, die gefundenen Schwingungscurven als Mittel zur Berechnung der den Hörwerthen entsprechenden Perceptionszeiten zu benutzen.

Allerdings bekommt man auf Grund dieser Berechnung in vielen Fällen ausserordentlich kleine Zahlen; aber ich glaube, dass man auf diese Weise zu zuverlässigeren und mit der Wirklichkeit mehr übereinstimmenden Hörwerthen kommt, als wenn man die von Bezold-Edelmann vorgeschlagene Methode anwendet.

---

1) Versuche über die Abnahme der Schallstärke mit der Entfernung. Wiedemann's Annalen. LVII. Bd. 1896. S. 785.

IV.

Zur Behandlung der chronischen Mittelohreiterung mit trockner Luft.

Von

Prof. Hessler (Halle a. S.)

Andrews (New-York) empfiehlt in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde XXXVI S. 315, neuerdings warm die Anwendung von trockner Luft bei der Behandlung der Mittelohreiterung, nachdem gegebnenfalls die Granulationen operativ beseitigt sind und die Paukenhöhle gründlich gereinigt ist. Er hat hierzu ein besonderes Instrument angefertigt, welches gestattet, unter Beleuchtung des Spiegels den Luftstrom nach verschiedenen Theilen der Paukenhöhle hin zu dirigiren, und durch Erhitzung des metallenen Theils des Instruments über einer Spiritusflamme die Luft auf ihrem Wege durch den Metallcylinder noch zu erhitzen. Er begründet seine Erfolge mit der bekannten Thatsache, dass ein trockner Nährboden für das Wachsthum der Bakterien ungünstig ist.

Ich habe seit Anfang der 80. Jahre ebenfalls die Trockenluftbehandlung der chronischen Mittelohreiterung mit und ohne Caries und Foetor viel angewendet, bin aber seit 1887 definitiv von ihr abgegangen. In einem Kolbenglase, das ungefähr 100 g einer 3 resp. 5 proc. Carbolsäurelösung enthielt, gingen durch einen Gummistöpsel 2 enge und rechtwinkelig abgebogene Glasröhren, von denen die luftzuführende mit einem Lucae'schen Doppelballongebläse verbunden und bis 2—3 Finger breit über die Oberfläche des Flascheninhaltes hinabgeführt war, die luftabführende weiter oben endete und mit einem Gummischlauche aussen überzogen war. Die Dicke des letzteren wurde je nach der Weite des Gehörgangs der verschiedenen Patienten immer so ausgewählt, dass er den Gehörgang nicht vollständig ausfüllte. Die rechtwinkelige Biegung und die grössere Entfernung des ableitenden Glasrohres von dem Carbolwasser sollten ein Fort-

schleudern eines Carbolwassertropfens in das Ohr verhüten. Nach gründlicher Ausspülung des Ohres und Austrocknung mit Wattetampons wurde das Ableitungsrohr mit dem Gummischlauchansatze möglichst tief in den Gehörgang eingeschoben und unter Benutzung des Doppelballons die stark nach Carbol riechende Luft verschieden lange und stark in die Mittelohr- und Warzenfortsatzhöhle hineingeblasen. Benutzt habe ich diese Methode Anfangs bei jeder chronischen Mittelohreiterung, wenn nur der Trommelfelldefect so gross war, dass es mir möglich schien, durch denselben die Carbolsäureluft in alle Buchten der Mittelohrhöhle hineinzupressen. Zuerst kam ich von der Anwendung derselben bei denjenigen Fällen zurück, die durch viel Absonderung älterer Eiterbröckel mit mehr frischen Schleimklumpen charakterisirt waren, dann wendete ich sie nur noch bei denjenigen Fällen an, in denen ich mich bei sonst gesund und kräftig aussehenden und sich fühlenden Patienten mit einer ganz geringen Otorrhoe nach 3—8 Wochen nicht so recht zur Aufmeisslung mit ihrer damaligen mehrmonatlichen Nachbehandlung entschliessen konnte. Aber immer wieder musste ich mich durch Vergleich mit andern Fällen ohne diese Behandlung überzeugen, dass der Erfolg in solchen Fällen nur ein scheinbarer war, die unter der bisherigen Behandlung mit gründlicher Ausspülung der eiternden Ohrhöhlen, Austrocknung und gelegentlicher Höllensteinätzung allein zur Heilung gebracht werden konnten und nutzlos in jenen andern Fällen blieb, in denen diese letztere Behandlungsart keinen Einfluss zeigte. Zuletzt versuchte ich sie nur noch, um in Fällen mit ganz geringer Secretion, den auch den Patienten subjectiv unangenehmen Fötor aus Ohr und Mund zu verdrängen. In vielen Fällen war sie auch hier nutzlos, und die spätere Aufmeisselung des Antrum zeigte cariöse Veränderungen, Ansammlung und Retention käsiger Secretmassen im lange nach hinten gestreckten und eng verlaufenden Antrum mastoideum und dessen verschiedenen Ausbuchtungen, sowie Cholesteatome in den verschiedenen Abschnitten des Felsenbeins, und mit der Operation war der Fötor definitiv verschwunden. In andern Fällen war der Wirkung der Carbolluftbehandlung eine überraschende und nachhaltige, und diese Fälle waren es wieder, die mir den Apparat bei gewissen chronischen Otorrhöen mit wenig Secretion und viel Fötor immer wieder in die Hand drückten, bis ich mich auch hier schliesslich davon überzeugen musste, dass ihr nur ein kleiner Theil des Erfolgs beizumessen war. Wie vor-

sichtig man in der Beurtheilung des Werthes der einzelnen Behandlungsmethoden bei chronischer Mittelohreiterung mit secundärer Warzenfortsatzcaries sein muss, habe ich besonders in einem Falle kennen gelernt, der einen jetzigen Specialcollegen betrifft. Derselbe hatte in seinem 4. Jahre nach Scharlach doppelseitige Otorrhoe bekommen, der cariöse Hammer war rechts spontan ausgestossen, links extrahirt worden. Mehrfache Recidive pyämischer und cerebraler Symptome nach Schwellung am rechten Warzenfortsatz; Gehör anfangs so schlecht, dass behufs Erhaltung der Sprache Unterricht durch Taubstummenlehrer gegeben werden musste, später rechts absolut verloren und links so gut geworden, dass der allgemeine Schulunterricht ohne Störung benutzt werden konnte; rechts bestand die Otorrhoe continuirlich fort, links war sie schliesslich ausgeheilt. Ich constatirte 1881 linksseitige Otorrhoe mit Granulirung der Paukenschleimhaut, welche die Winter- und Frühjahrmonate hindurch ohne rechten Erfolg mit gründlicher Ausspülung, Austrocknung und abwechselnd Einblasen von 5 proc. Carbolsäureluft, Jodoformpulver und vorschriftsmässiger Aetzung mit einer 1 : 15 Höllensteinlösung behandelt wurde, während sie in den Sommermonaten bei derselben Behandlung wesentliche Besserung zeigte und schliesslich im Juli 1882 mit persistenter Oeffnung der alten atrophischen Trommelfellnarbe ausgeheilt war. In gleichem Grade war die rechtsseitige Otorrhoe weniger und der Fötor wesentlich weniger geworden. 2 Jahre später links Recidiv nach Bad, das behufs Behebung der Retention des profus abgesonderten Schleimeiters durch eine zu kleine Perforation die Erweiterung derselben durch Paracentese verlangte, aber noch vor Eintritt des Winters mit Verschluss der Oeffnung wieder ausheilte. Während dieses und der nächsten Jahre konnte ich mich bezüglich der rechtsseitigen Caries überzeugen, dass die Secretion derselben nicht so sehr von der localen Behandlung, als vielmehr von der Wirkung der allgemeinen diätetischen, hygienischen und klimatischen Behandlung und dem hiervon abhängigen Allgemeinzustande abhing, immer war im Winter und Frühjahr die Otorrhoe profuser und im Sommer und Herbst geringer. Die ersten Studentensemester hatten eine Schwächung der Gesundheit und Vermehrung der Otorrhoe rechts gebracht und die spätere mit Bewusstsein und Consequenz fortgesetzte rationelle Lebensweise schliesslich Heilung der Caries ohne Operation. Meine medicinische Ueberzeugung und Auffassung des Verlaufs dieses Falls präcisire ich demzufolge dahin, dass die

diätetische, hygienische und klimatische Behandlungsmethode des Allgemeinzustandes von wesentlichstem, die locale Behandlung des Ohrs von nachhelfendem und gewiss nicht zu unterschätzendem Einflusse war.

So bin ich seit 1887 vollständig von der Behandlung der Ohreiterung mit Carbolsäureluft zurückgekommen. Neu ist in der Andrews'schen Mittheilung der Vorschlag zur Verwerthung der erwärmten Luft. Dem muss ich entgegen halten, dass ich der kurzen Anwendung einer nicht hoch erhitzten Luft für 5 und mehr Minuten keine nachhaltige Wirkung zutraue, dass nach den Lehren der Bakteriologie diejenigen Wärmegrade, die erfahrungsgemäss auf die Mikroorganismen innerhalb einer bestimmten Zeit tödtlich einwirken, ohne Gefahr der Verbrennung für die Weichtheile des Ohrs nicht benutzt werden können und dass niedrigere Wärmegrade nutzlos bleiben werden.

Nach Allem kann ich den neuen Vorschlag Andrew's nicht zur praktischen Nachahmung empfehlen, muss vielmehr vor ihm entschieden warnen.

V.

Bericht über die Thätigkeit meiner Heilanstalt aus den Jahren 1897/99.

Von

Dr. F. Kretschmann-Magdeburg.

Der vorliegende Bericht umfasst den Zeitraum vom 1. Januar 1897 bis 31. December 1899. Es wurden währenddem Zugänge notirt 2601. Von denselben erforderten 338 stationäre Behandlung mit 2554 Verpflegungstagen. Diesen reihen sich 24 Begleitpersonen an mit 209 Verpflegungstagen. Dem Alter und Geschlecht nach vertheilen sich die 2601 Kranken folgendermassen:

Tabelle A.

Lebensjahr	Männlich	Weiblich	Summa
0–10	277	282	559
11–20	282	239	521
21–30	312	228	540
31–40	298	177	475
41–50	168	76	244
51–60	86	54	140
61–70	42	63	105
über 70	11	6	17
	1476	1125	2601

Art und Verlauf der Krankheitsformen, deren 3396 an 2601 Patienten beobachtet wurden, stellt folgende Tabelle dar:

Tabelle B.

		Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit vorübergehendem Erfolg	Ohne Erfolg	Ohne Behandlung	Gestorben	
Ohrmuschel	Congelatio	3	3	—	—	—	—	—
	Othämatom	3	3	—	—	—	—	—
	Ekzema acutum	20	18	—	—	2	—	—
		26	24	—	—	2	—	

		Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit vorübergehendem Erfolg	Ohne Erfolg	Ohne Behandlung	Gestorben	
	Uebertrag	26	24	—	—	2	—	
Gehörgang und Trommelfell	Fremdkörper	35	34	—	—	1	—	—
	Cerumen obturans	199	199	—	—	—	—	einseitig: 101 doppels.: 98
	Otitis ext. circumscripta	98	94	—	—	4	—	—
	Otitis ext. diffusa	52	47	—	—	5	—	einseitig: 37 doppels.: 15
	Periohondritis	4	4	—	—	—	—	—
	Verletzungen des Trommelfelles	16	16	—	—	—	—	—
	Myringitis acuta	37	31	—	—	6	—	—
Tube und Paukenhöhle	Tubenkatarrh: acut	82	66	5	—	11	—	einseitig: 43 doppels.: 39
	Tubenkatarrh: chronisch	51	28	14	—	9	—	einseitig: 22 doppels.: 29
	Katarrh der Paukenhöhle: acut	117	98	12	—	7	—	einseitig: 68 doppels.: 49
	Katarrh der Paukenhöhle: subacut	15	3	10	—	2	—	—
	Katarrh der Paukenhöhle chronisch: mit Secretion	33	23	7	—	3	—	einseitig: 21 doppels.: 12
	Katarrh der Paukenhöhle chronisch: mit Tubenaffection	153	121	17	—	15	—	einseitig: 30 doppels.: 123
	Katarrh der Paukenhöhle chronisch: mit Sklerose	143	58	32	23	30	—	einseitig: 52 doppels.: 191
	Katarrh der Paukenhöhle chronisch: mit Fixation	13	—	2	6	5	—	einseitig: 9 doppels.: 4
	Acute eitrige Mittelohrentzündung: ohne Complication	203	189	—	—	13	1	einseitig: 168 doppels.: 35
	Acute eitrige Mittelohrentzündung: mit Betheiligung des Processus	30	28	—	—	—	2	—
	Chronische eitrige Mittelohrentzündung: ohne Complication	253	149	46	9	49	—	einseitig: 195 doppels.: 58
	Chronische eitrige Mittelohrentzündung: mit Caries	12	9	3	—	—	—	—
	Chronische eitrige Mittelohrentzündung: mit Polypen	33	17	12	2	—	2	—
	Chronische eitrige Mittelohrentzündung: mit Cholesteatom	9	5	3	—	—	1	—
	Chronische eitrige Mittelohrentzündung: m. Entzündg. d. Proc.	5	5	—	—	—	—	—
	Residuen chronischer Eiterung	82	—	29	18	35	—	einseitig: 59 doppels.: 23
Schallempfindender Apparat	Nervöse Schwerhörigkeit: acut	10	2	1	4	3	—	—
	Nervöse Schwerhörigkeit: chronisch	46	—	10	23	13	—	einseitig: 13 doppels.: 33
	Taubstummheit	9	—	—	—	9	—	—
	Ohrgeräusche ohne Hörverminderung	17	5	3	2	7	—	—
	Neuralgia plex. tympanici	29	26	—	—	3	—	—
Aeussere Nase	Angioneurose	6	—	2	—	4	—	—
	Ekzem des Naseneingangs	48	45	—	—	3	—	—
	Furunkel des Naseneingangs	28	23	—	—	5	—	—
		1894	1349	208	87	244	6	

		Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit vorübergehendem Erfolg	Ohne Erfolg	Ohne Behandlung	Gestorben	Anderweitige Erkrankungen	Unfalluntersuchungen
	Uebertrag	1894	1349	208	87	244	6	—	—
Naseninneres	Epistaxis	21	21	—	—	—	—	—	—
	Angeblicher Fremdkörper	6	—	—	—	6	—	—	—
	Fremdkörper	2	2	—	—	—	—	—	—
	Rhinitis acuta	17	17	—	—	—	—	—	—
	Rhinitis chronica spl.	28	12	7	—	9	—	—	—
	Rhinitis hypertrophica	89	56	21	—	12	—	—	—
	Rhinitis atrophicans	42	28	—	—	14	—	—	—
	Rhinitis luetica	9	4	1	—	4	—	—	—
	Septumverbiegungen	32	21	4	—	7	—	—	—
	Septumleisten	67	56	3	—	8	—	—	—
	Ulcerationen des Septum	35	35	—	—	—	—	—	—
	Synechien	5	5	—	—	—	—	—	—
	Neubildungen und Polypen	68	43	12	6	7	—	—	—
Nebenhöhlen	Empyem der Kieferhöhle	39	21	5	—	13	—	—	—
	Empyem der Stirnhöhle	21	14	—	—	7	—	—	—
	Empyem der Keilbeinhöhle	14	—	5	—	8	1	—	—
	Empyem der Siebbeinzellen	12	2	3	—	7	—	—	—
Rachen- und Nasenrachenraum	Pharyngytis acuta	20	20	—	—	—	—	—	—
	Pharyngytis chronica	159	43	94	—	22	—	—	—
	Pharyngytis luetica	11	4	1	—	6	—	—	—
	Tonsillitis simplex	21	21	—	—	—	—	—	—
	Tonsillitis lacunaris	14	14	—	—	—	—	—	—
	Tonsillitis hypertrophica	164	143	—	—	21	—	—	—
	Hypertrophie der Rachenmandel	394	333	—	—	61	—	—	—
	Polypen des Nasenrachenraums	3	3	—	—	—	—	—	—
	Neurosen des Rachens	11	3	—	—	8	—	—	—
	Kehlkopferkrankungen	106	55	18	1	32	—	—	—
	Anderweitige Erkrankungen	78	—	—	—	—	—	—	—
	Unfallverletzung. u. Untersuchungen	14	—	—	—	—	—	—	—
	Summa	3396	2325	382	94	496	7	78	14

Die ausgeführten Operationen enthält nachstehende Tabelle:

Tabelle C.

	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit vorübergehendem Erfolg	Ohne Erfolg	Gestorben	
Incision in den Gehörgang	25	25	—	—	—	—
Polypenextraction	29	20	2	7	—	—
Paracentese des Trommelfells	59	54	2	2	1[1])	—
Trepanation des Warzenfortsatzes bei acuter Eiterung	66	29	—	—	2	—
Trepanation des Warzenfortsatzes bei chron. Eiterung		27	3	2	3	—
	179	155	7	11	6	

1) An Meningitis.

	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit vorübergehendem Erfolg	Ohne Erfolg	Gestorben		Anderweitige Operationen
Uebertrag	179	155	7	11	6	—	—
Hammerextraction	1	1	—	—	—	—	—
Hammerambossextraction	10	8	1	1	—	—	—
Tenotomie der Tensorsehne	1	—	—	1	—	—	—
Polypenextraction	61	43	12	6	—	—	—
Entfernung von Muschelthcilen	91	91	—	—	—	—	—
Trennung von Synechien	5	5	—	—	—	—	—
Entfernung von Septumdeviationen	76	76	—	—	—	—	—
Eröffnung der Kieferhöhle	26	21	5	—	—	—	—
Eröffnung der Stirnhöhle	14	14	—	—	—	—	—
Eröffnung der Keilbeinhöhle	6	—	5	—	1	—	—
Eröffnung der Siebbeinzellen	5	2	3	—	—	—	—
Entfernung von Tonsillen	143	143	—	—	—	einseit : 34 dopps. : 109	—
Entfernung von Rachentonsillen	333	333	—	—	—	—	—
Entfernung von Nasenrachenpolypen	3	3	—	—	—	—	—
Trepanation auf den Schläfenlappen	1	—	—	—	(1).	—	—
Trepanation auf das Kleinhirn	1	—	—	—	(1).	—	—
Unterbindung der Jugularis	3	1	—	—	(2).	—	—
Ausräumung des Sinus transversus	2	—	—	—	(2).	—	—
Anderweite Operationen	12	—	—	—	—	—	—
Summa	973	896	33	19	7 + (6) / 13	—	12

Im letzten Bericht[2]) erwähnte ich bei der Schilderung der Perichondritis des äusseren Gehörganges eines Falles, welcher sehr schwer verlief, und behielt mir eine eingehendere Schilderung desselben vor, weil die Behandlung damals noch nicht abgeschlossen war.

Es handelte sich um einen Weichensteller von 38 Jahren, welcher seit 6 Tagen heftige Schmerzen im rechten Ohre hatte. Er giebt an, früher nicht am Ohr gelitten zu haben, allerdings kann er r. schon seit Jahren weniger gut hören, als links. Vor 8 Tagen begann das Ohr zu laufen. Es wurde Ausspritzen von Camillen verordnet und diese Verordnung ausgiebig befolgt. Zwei Tage danach stellten sich die erwähnten Schmerzen ein. Bei der Aufnahme am 20. April 1897 findet sich der Gehörgang durch Schwellung verlegt. Die Schwellung gehört vorwiegend der vorderen Wand des Meatus an. Weber nach rechts. Flüstersprache rechts —. Warzenfortsatz frei von Oedem und Druckschmerz. Kaubewegungen erschwert und schmerzhaft. In Folge von Umschlägen mit **Burow**'scher Lösung gelingt am folgenden Tage der Einblick in die Tiefe. Der hintere untere Trommelfellquadrant fehlt. Auf der höchsten Prominenz der Gehörgangsschwellung entleert sich Eiter. Die Oeffnung wird mit dem Messer erweitert, der Schnitt mit Jodoformgaze tamponirt. Temperatur in den nächsten Tagen Abends 38° überschreitend. Da die Schmerzen anhalten, die Schwellung vor dem Tragus zunimmt, wird am 27. Januar vor und unterhalb des Tragus eine Gegenöffnung angelegt. Der

( ). Vorgenommen bei Pat. die schon in der 4. und 5. Zeile dieser Tabelle unter Columne V registrirt sind.

2) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XLII. S. 287 ff.

scharfe Löffel entfernt eine Menge kleiner Knorpelbröckel. Drainage von diesem Schnitt nach dem im Gehörgang befindlichen. Die gewünschte Wirkung trat nicht ein. Das Fieber bleibt bestehen bis 38,6 Abends, die Schwellung nimmt zu und erstreckt sich einerseits über die ganze Wange bis zum Auge, anderseits unterhalb des Ohres bis 3 cm unterhalb des Kieferwinkels. Die Schmerzen bestehen weiter. Der Processus mastoid. ist frei von Oedem und Druckschmerz.

2. Februar Incision von ca. 8 cm Länge hinter dem Kieferwinkel, kein Eiter, wohl aber ein Hohlraum, in welchen ein Drain eingeführt wird. Temperatur Abends 39,4°.

4. Februar. Rechtes Auge zugeschwollen. Schluckbeschwerden. Weicher Gaumen stark ödematös. Temperatur Morgens 38,3°, Abends 39,1°.

5. Februar. Verband stark durchblutet. Beim Wechsel colossale arterielle Blutung aus der Wundhöhle. Da die Ursprungsstelle derselben, nicht festzustellen ist, Unterbindung der Carotis communis (Dr. Purrucker) an der typischen Stelle: Die Operationswunde vom 2. Februar wird mit dem Unterbindungsschnitt vereinigt. Blutung steht. Puls 140. Temperatur Abends 41,1°. Cheyne-Stokes'sches Athmen.

6. Februar. Puls 116. Temperatur Morgens 39,3°, Abends 39,4°. Blutung ist nicht wiedergekehrt.

8. Februar. Schlucken geht erheblich besser. Rechtes Auge abgeschwollen, rechts Facialislähmung. Auf der Höhe der Wangenschwellung der Parotis entsprechend eine Fistel, aus welcher sich ein gänsekielstarker nekrotischer Pfropf entleert. Temperatur Abends 38,3°.

11. Februar. Temperaturen Abends bis 38,4°, starke Secretion aus der Wundhöhle, die sich medianwärts vom Kieferwinkel erstreckt. Eine Tasche führt an der lateralen Seite des aufsteigenden Kieferastes in die Gegend der Parotis. Dieselbe wird erweitert und mit Jodoformgaze ausgestopft.

13. Februar. Beim Versuch der Ausspülung der Wundhöhle fliesst Flüssigkeit in den Schlund und verursacht Hustenanfälle. Die Temperatur ist zur Norm zurückgekehrt und bleibt für die Folge normal mit Ausnahme ganz geringer abendlicher Steigerungen.

15. Beim Verbandwechsel dringt die Exspirationsluft aus der Wundhöhle. Die hintere Kante des aufsteigenden Kieferastes markirt sich deutlich als weisse Linie in der Abscesshöhle.

2. März. Eitersenkung am horizontalen Kieferast; incidirt.

Im Gehörgang sieht man den freiliegenden Gelenkkopf des Kiefers sich bewegen. In der Abscesshöhle erscheint die hintere Kante des aufsteigenden Kieferastes schwärzlich verfärbt.

15. März. Entleerung einer Eiteransammlung oberhalb der Ohrmuschel durch Incision.

1. April. Ausstossung eines bohnengrossen Sequesters vom Kieferhals.

20. April. Die Eiterung aus der Wunde ist noch sehr erheblich, trotzdem erholt sich Patient zusehends. Der im Gehörgang sichtbare Gelenkkopf schwärzlich verfärbt.

27. April. Bei dem Versuch, den Gelenkkopf des Kiefers zu reseciren (Dr. Purrucker), zeigt es sich, dass der ganze verticale Kieferast, der Kieferwinkel mit einbegriffen, nekrotisch und nahezu gelöst ist. Es gelingt, das ganze abgestorbene Stück zu entfernen.

Die Eiterung lässt nun sehr schnell nach. Die Wundhöhle verkleinert sich rasch und am Ende Mai ist die Heilung bis auf die Ohreiterung beendet. Das functionelle Resultat bezüglich der Kaubewegungen ist ein günstiges. An Stelle der vorderen Gehörgangswand findet sich eine tiefe Mulde. Das Trommelfell fehlt in seiner hinteren Hälfte. Eiterstrasse an der medialen Paukenwand von hinten oben kommend.

Die Behandlung wurde einstweilen ausgesetzt, da Patient einen längeren Erholungsurlaub antreten wollte. Anfang November stellte er sich wieder vor.

Am 9. November Radicaloperation mit Freilegung des Rec. hypotympanicus. Anlage einer retroauriculären Oeffnung. Weder Operation noch Verlauf bot hier etwas besonders Erwähnenswerthes. Ende Februar 1898 Heilung, die nach einem Jahre controllirt werden konnte.

Es hat sich im vorliegenden Falle um das Wiederaufflackern einer anscheinend zur Ruhe gekommenen chronischen Eiterung gehandelt, welche eine Infection der vorderen Gehörgangswand hervorgerufen hat, die ja bei der geringen Sorgfalt, mit welcher im Allgemeinen die nicht schmerzenden chronischen Eiterungen abgewartet werden, nicht verwunderlich erscheint. Der entzündliche Process hat sich in der Tiefe ausgebreitet, ist auf den Gehörgangsknorpel und auf die periarticulären Weichtheile, vielleicht auch gleichzeitig auf das Gelenk selbst übergangen. Nach Verlauf von mehreren Tagen kommt es zur Einschmelzung der ergriffenen Gewebe, die am verhängnissvollsten wirkt durch Arrosion eines stärkeren Arterienastes, der zu einer bedrohlichen Blutung führt. Die fortschreitende Mortification bedingt den Durchbruch nach dem Pharynx, die Lähmung des Facialis erfordert verschiedene Incisionen von Abscessen und führt endlich zur Nekrose eines grossen Theiles des rechten Unterkiefers. Mit der Entfernung des grossen Sequesters setzt dann die Heilung ein und findet mit der Radicaloperation der Mittelohrräume ihren Abschluss, also mit der Operation, welche die Quelle der ganzen schweren Erkrankung, die chronische Mittelohreiterung zu beseitigen die Aufgabe hatte und die, wenn sie ein Jahr früher hätte gemacht werden können, dem Träger der Eiterung eine lange, beinahe letale Erkrankung erspart haben würde. —

Von otogenen Pyämieen mögen hier drei Fälle Erwähnung finden, unter denen der erste durch eine weit ausgedehnte Thrombose der Schädelsinus, der zweite durch sehr frühzeitige Entwicklung der Pyämie, der dritte durch Complication der Pyämie mit Endocarditis Beachtung verdienen.

1. Frau P., 68 Jahre alt, leidet seit vielen Jahren an linksseitigem Ohrlaufen, ohne sich dadurch irgendwie beschwert zu fühlen. In den letzten Wochen hatten die Angehörigen im linken Gehörgang ein Gewächs bemerkt Seit zwei Tagen heftige Schmerzen im Ohr und in der linken Kopfhälfte, Anschwellung und Lähmung der linken Gesichtsseite.

Status am 14. Juni 1897. Gut ernährte kräftige Frau, macht den Eindruck einer schwer Kranken. Sie muss geführt werden, da sie Neigung hat, nach links zu fallen. Complete linksseitige Facialislähmung. Haut von gelblicher Färbung. Puls 194, häufig aussetzend. Temperatur 39,1°.

Fröste sind bisher nicht bemerkt worden. Stimmgabel nach der gesunden Seite lateralisirt. Links keine Spur von Gehörwahrnehmung. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Der Gehörgang ist von reichlichen Granulationen erfüllt. Es entleert sich ein dünnflüssiges äusserst fötides Secret. Die Umgebung des Ohres stark infiltrirt. Die Infiltration erstreckt sich bis an den Rand der Schläfenschuppe, bis an die Mittellinie des Nackens und bis an die obere Grenze des unteren Halsdrittels. Fluctuation nicht vorhanden.

Operation am 15. Juni. Schnitt von dem oberen bis zum unteren Rand der Infiltration. Auf den Schnittflächen eine Anzahl bohnengrosser

Abscesse von schwärzlichem, fötiden Inhalt. Der Knochen schwärzlich verfärbt. Die Hohlräume des Warzenfortsatzes mit dem gleichen jauchigen Inhalt, wie die Weichtheilabscesse, erfüllt. Fortnahme der hinteren Gehörgangswand, Entfernung der Granulationsmassen aus der Paukenhöhle. In die Massen eingebettet sind der stark zerstörte Hammer und Amboss. An der hinteren Wand der Knochenhöhle führt eine Fistel in einem perisinuösen Abscess. Fortnahme des Knochenblattes bis zur völligen Freilegung des Abscesses. Die Sinuswand ist verfärbt und reisst bei Sondenberührung ein. Starke venöse Blutung aus dem Sinus. Spaltung des Sinus, Tamponade. Wegen des verdächtigen Aussehens der Sinuswand wird die Jugularis freigelegt. (Dr. Purrucker.) Die Gefässscheide ist verdickt. Die Vene selbst führt reichlich Blut, wird nicht unterbunden. Verband.

16. Juni. Temperatur normal. Sensorium frei.

17. Juni. Temperatur Abends 38,2°.

18. Juni. Verbandwechsel. Die Wundtampons zum Theil missfarbig und fötid. Bei Entfernung des Sinustampons erneute Blutung. Senkung im Gebiet des hinteren Wundrandes. Ausstopfen desselben. Temperatur Morgens 37,5°, Abends 37,9°.

19. Juni. Verbandwechsel. Nachmittags Schüttelfrost. Temperatur 40,2.

Der Augenspiegelbefund (Dr. Schreiber) ergiebt links stark gefüllte Venen.

21. Juni. Am oberen Rande des Knochendefectes, der die hintere Schädelgrube eröffnete, quillt zwischen Knochen und Dura Eiter. Ausgedehnte Entfernung des Knochens legt einen verjauchten Bluterguss frei. In dem freigelegten Gebiet wird der Sinus gespalten. Er enthält einen strohalmdicken Thrombus, der nicht zerfallen ist. Der centralwärts von der Incisionsstelle gelegene Abschnitt des Sinus ist zusammengefallen und enthält kein Blut. Spaltung seiner Wand. Die bei der ersten Operation freigelegte Jugularis scheint kein Blut zu führen. Sie wird doppelt unterbunden und durchschnitten. Lumen frei. Die Senkung im Gebiet des hinteren Wundrandes wird in ihrer ganzen Ausdehnung gespalten.

Täglich Verbandwechsel. Temperaturen Abends nicht über 38°.

25. Juni. Wunde hat sich allseitig gereinigt.

Gegen Abend Zähneknirschen, Zuckungen des rechten Armes, dann des rechten Beines, darauf folgend der linken Körperhälfte. Sensorium getrübt. Temperatur 39,3°.

26. Juni. Pat. lässt Urin und Stuhl unter sich. Sprache schwer verständlich. Viel Schlaf. Temperatur Morgens 36,8°, Abends 38,2°. Die Stauungserscheinungen im linken Augenhintergrund haben zugenommen, rechts ebenfalls beginnende Stauungspapille. Patellarreflexe erhalten.

28. Juni. Trepanation auf den Schläfenlappen. Die Hirnoberfläche zeigt ausser einer starken Venenfüllung kein Abweichen von der Norm. Mehrere Einstiche nach verschiedenen Richtungen förderten keinen Eiter zu Tage. Nun wird die Knochenöffnung nach der hinteren Schädelgrube vergrössert, die Dura kreuzweise gespalten. Die Oberfläche der linken Kleinhirnhemisphäre erscheint eingesunken, pulsirt jedoch. Beim Einstich mit dem Messer entleert sich eine klare seröse Flüssigkeit in dem Pulse entsprechenden rhythmischen Stössen. Die Menge mag 20 g betragen. Die Schicht Hirnsubstanz, welche bei der Eröffnung durchtrennt wird, beträgt $^1/_2$ cm. Erweiterung der Stichöffnung. Einführung eines Drainagerohres.

29. Juni. Temperatur normal. Sensorium nicht frei.

30. Juni. Temperatur Morgens 38,2°, Abends 38,2°, hat viel gestöhnt.

1. Juli. Hat während der Nacht ruhig geschlafen. Mittags Sensorium klar. Sie unterhält sich mit der Umgebung. Verlangt zu essen, benutzt das Nachtgeschirr.

Temperatur während der nächsten drei Tage normal.

4. Juli. Temperatur Morgens 38,5°, Abends 38,2°.

5. Juli. Eine Senkung vom unteren Wundwinkel bis zur dritten Rippe reichend gespalten, entleert fötiden Inhalt, Hautfarbe gelblich.

8. Juli. Aussehen der Wunde gut. Temperatur während der letzten fünf Tage normal. Sensorium meist frei. Decubitus am Kreuzbein und der rechten Scapula. Rechte Gesichtshälfte ödematös.

10. Juli. Grosshirnprolaps. Tiefer Sopor. Abgang vom Urin und Koth. Temperatur Morgens 37,4°, Abends 38,6°.

13. Juli. Beiderseits Chemosis, rechts Protrusio bulbi. Tiefer Sopor.

14. Juli. Exitus im Coma Mittags 12 Uhr.

Kopfsection 3 Stunden post mortem: Schädeldach ziemlich dick. Dura gespannt. Im Sinus longitudinalis flüssiges Blut. Zwischen Dura und Pia reichliche Flüssigkeitsansammlung. Venen der Pia erweitert. Am herausgenommenen Gehirn heben sich die Stellen des Einstiches am linken Schläfenlappen, der Incision am linken Kleinhirn durch blutige Imbibition hervor Die Färbung erstreckt sich ca. 2 cm von der Oberfläche in die Substanz. ohne Erweichung verursacht zu haben. Am Kleinhirn führt die Operationswunde in einen länglichen Hohlraum von 1 cm Durchmesser und 3 cm Tiefe entsprechend dem eingeführten Drainrohr. An der den Hohlraum umgebenden Substanz keine nennenswerthe Veränderung. In den Ventrikeln keine vermehrte Flüssigkeit. Die Hirnsubstanz abgesehen von den erwähnten Veränderungen normal.

Der linke Sinus transv., soweit er nicht bei der Operation freigelegt ist, findet sich ausgefüllt durch einen Thrombus. Dieser setzt sich continuirlich in den rechten Transversus, in den rechten Bulbus und das Anfangsstück der rechten Jugularis fort und ist mehrfach eitrig zerfallen. Der rechte Sin. petr. sup. ist gesund, der infer. von einem vereiterten Thrombus erfüllt. Der rechte S. cavernosus ebenfalls von zerfallenen Thrombusmassen erfüllt, der linke cavernosus nur in seinem medialen Abschnitt ergriffen. Links Sin. petr. sup. und inf. gesund. Der linke Bulbus und Anfangstheil der Jugularis thrombosirt. Links findet sich das ovale Fenster von Granulationsmassen ausgefüllt, der Steigbügel fehlt. Vom hinteren oberen Rand des Fensters führt ein Fistelgang in den Facialcanal. Vorhof, Schnecke und Bogengänge sind von einer wasserhellen Flüssigkeit erfüllt.

Von der Section der Brust- und Bauchhöhle musste Abstand genommen werden.

Epikrise: Wir haben es im vorliegenden Falle mit einem durch eine alte Otorrhoe verursachten weitgehenden jauchigen Process zu thun, welcher einmal zu ausgedehnten fortschreitenden Phlegmonen, andererseits zu fortschreitender Sinusthrombose geführt hat. Mit ausgiebiger Spaltung der Senkungen und der Sinuswand glaubten wir bei der ersten Operation die zu einer Heilung nothwendigen Bedingungen erfüllt zu haben.

Es bildeten sich jedoch neue Taschen und der Schüttelfrost vom 19. führte zu der Aufdeckung eines neuen epiduralen Abscesses, der allseitig freigelegt und in dessen Gebiet der Sinus gespalten wurde. Die Taschen in den Weichtheilen wurden gleichfalls gespalten. Die Jugularis wurde unterbunden, um nach Möglichkeit Verschleppung von Thrombenmassen zu verhüten. Wir glaubten, die grosse Oeffnung in der Sinuswand würde genügen, um etwa eitrig zerfallenden Thromben den Austritt zu gestatten. Dass trotz weiter Oeffnung die Thrombose in anderer Richtung fortschreiten kann, zeigt der weitere Verlauf.

Die epileptiformen Erscheinungen vom 25. Juni wurden als Ausdruck beginnender Meningitis, oder Hirnabscesses gedeutet. In Annahme der letzteren Möglichkeit wurde der Schläfenlappen

als wahrscheinlichster Sitz des muthmasslichen Abscesses punctirt. Die Punction war vergeblich. Die Punction des Kleinhirns, auf welche von vorn herein wenig Hoffnung gesetzt war, ergab das überraschende Resultat der Anwesenheit von einer abgekapselten serösen Flüssigkeit, deren Natur weder bei der Operation noch bei der späteren Obduction aufgeklärt ist. Trotz des positiven Befundes blieb ein günstiger Erfolg aus und wir glaubten uns nunmehr berechtigt, eine schleichende Leptomeningitis annehmen zu dürfen. Die Temperaturen, welche 38,8 nicht überschritten, konnten nicht dagegen sprechen, da ja bei alten Individuen die Meningitiden häufig ohne erhebliche Fiebersteigerungen verlaufen können. Als sub finem Protrusio bulbi auftrat musste ja an Thrombose des Sin. cavernosus gedacht werden, jedoch war es auffallend, dass die rechte, dem primären Erkrankungsherd abgewandte Seite ergriffen war. Die Section erklärte diese auffallende Erscheinung. Der Thrombus war von dem peripheren Ende der Incision durch das Torcular in den rechten Transversus fortgeschritten, hatte den Anfangstheil der Jugularis mit ergriffen, war durch den rechten Sin. petrosus inf. in den rechten cavernosus gelangt und eben im Begriff auf den linken S. cavernosus überzugehen. Die Thrombose hat also nahezu einen vollen Kreis durchwandert. Der fortschreitenden Tendenz des ganzen Processes, welche ihren Ausdruck fand in der erneuten Bildung von ausgedehnten Senkungen, entspricht auch die Progredienz der Thrombose, welche in dieser Ausdehnung nicht allzuhäufig angetroffen wird. Die Temperaturen hielten sich mit geringen Ausnahmen auf einer mässigen Höhe. Abgesehen von dem Schüttelfrost, der der einzige war und der darauf folgenden Temperatursteigerung von 40,2° am 19. Juni ist nur noch einmal eine erhöhte Temperatur von 39,2° ohne Frost am 25. Juni zu verzeichnen; im Uebrigen überschreiten die Temperaturen 38,6° nicht.

Die bei der ersten Operation in den Weichtheilen gefundenen disseminirten Eiterherde fanden ihr Analogon in den Thromben, welche streckenweis eitrig zerfallen waren.

2. Joachim, S, 4 Jahre alt, ist bisher ein gesundes Kind gewesen. Am 10. Januar 1898 klagte er plötzlich über Schmerzen im rechten Ohr, die bald verschwanden. Wegen eintretenden Hustens musste er das Bett hüten. Nach vier Tagen trat Anschwellung hinter dem Ohr auf. Ausfluss aus dem Ohr war nicht vorhanden. Die Anschwellung nahm zu ohne nennenswerthe Schmerzen. Aufnahme am 17. Januar.

Kräftiger, gut entwickelter Knabe mit adenoidem Habitus macht den Eindruck eines Schwerkranken. Respiration beschleunigt, Puls 140, Temperatur 40,2°. Hinter der abstehenden rechten Ohrmuschel eine erhebliche fluctuirende und geröthete Anschwellung. Trommelfell abgeflacht, schwach

injicirt. Hammer in seinen Conturen deutlich, Lichtreflex fehlt. An den hinteren unteren Parthien beider Lungen ausgebreitetes Knistern. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Operation am 18. Januar. Nach Durchtrennung der Weichtheile entleert sich reichlich Eiter von starkem Foetor. Der Knochen, in zweimarkstückgrosser Ausdehnung vom Periost entblösst ist missfarbig, aber ohne Defect. Die Mastoidzellen mit übelriechendem Eiter erfüllt. Das Antrum enthält kein Secret, seine Schleimhaut ist gequollen. Nach der mittleren und hinteren Schädelgrube zu erscheint der Knochen gesund. Temperatur Abends 39,8°, Puls 150.

19. Januar. Linker unterer Lungenlappen gedämpft, bronchiales Athmen. Rechts hinten unten Knistern. Temperatur Morgens 39°, Abends 40,4°, Puls 144. Athmung 52. Ipecacuanainfus.

20. Januar. Auch links hinten oben Dämpfung. Leib aufgetrieben. Glycerinklystier von Erfolg. Temperatur Morgens 39,5°; Abends 37,9°, Puls 110. Wundränder geröthet und leicht infiltrirt.

21. Januar. Rechts hinten unten Dämpfung und Bronchialathmen. Temperatur Morgens 39,2°, Abends 40,3°, Puls 144.

22. Januar. Anschwellung im Gebiet des hinteren Wundrandes nach dem Nacken hin. Bei Druck entleert sich im unteren Wundwinkel Eiter. Am oberen hinteren Rand der Knochenwunde Eiter in den diploetischen Räumen. Spaltung der Senkung. Abmeisslung des vereiterten Knochens. Dabei wird die hintere Schädelgrube eröffnet. Aus der Oeffnung ergiesst sich übelriechender Eiter. Der epidurale Abscess wird vollständig freigelegt. Der dem Abscess anliegende Sinus ist collabirt. Bei der Spaltung gelangt man nach oben an einen rothen nicht zerfallenen Thrombus, nach unten quillt Eiter; beim weiteren Verfolg stärkere Blutung. Excision der Sinuswand. Freilegung der Jugularis (Dr. Purrucker). Das Gefäss hat eine verdickte Wandung, bläht sich nicht. Erst 2 cm oberhalb der Clavicula bläht sich die Vene. Dort Unterbindung. Der oberhalb der Unterbindung gelegene Theil wird aufgeschnitten. Er enthält einen obturirenden, nicht zerfallenden bröckligen Thrombus. Gefäss nach Unterbindung der Seitenäste exstirpirt bis nahe an die Schädelbasis. Wunde tamponirt. Temperatur Abends 39,2°.

23. Januar. Pat. ist sehr unruhig gewesen. Athmung fliegend. Klingende grossblasige Rasselgeräusche über beiden Lungen. Puls aussetzend.

24. Januar. Früh 9 Uhr Exitus.

Section 9 Stunden post mortem. Mässige Todtenstarre. Beim Wenden der Leiche auf die Seite fliesst eine bernsteingelbe klare Flüssigkeit aus der Nase. Schädeldach normal. Im Sin. longit. frisches rothes Gerinnsel. Rechts Sin. transv. enthält flüssiges Blut. Unterhalb seines Knies ein 1 cm langer nicht zerfallener rother Thrombus, dessen centrales Ende in der äusseren Wunde zum Vorschein kommt. Der Bulbus ven. jugul. enthält keinen Thrombus und keinen Eiter, ebensowenig das Anfangsstück der Jugularis bis zur Unterbindung. Sin. petr. sup. u. inf. führen flüssiges Blut. Ihre Intima intact. Die übrigen Schädelsinus sind normal. An den Hirnhäuten und an der Hirnsubstanz keine pathol. Veränderungen. Zwerchfall beiderseits zwischen 4. und 5. Rippe. Bei Eröffnung des Thorax fliesst eine reichliche Menge bernsteingelber Flüssigkeit ab. Lungen sinken nicht zurück. Pleura pulmonalis und costalis mit fibrinösem Ueberzug bedeckt. Zahlreiche leicht zu trennende Adhäsionen beider Blätter. In jedem Pleuraraum ca. 100 ccm Flüssigkeit. Linke Lunge im oberen Lappen lufthaltig, im unteren luftleer. Beim Einschnitt entleert sich reichlich Flüssigkeit. Zahlreiche Infarcte, deren grösste 2 cm basalen und Höhendurchmesser betragen mögen. Alle, selbst die kleinsten, sind jauchig zerfallen. In der rechten Lunge sind die Verhältnisse ähnlich, vielleicht weniger ausgedehnt. Bronchialdrüsen vergrössert. Herz und Pericard gesund. Milz auffallend klein und blass. Darm aufgetrieben. Die rechte Paukenhöhle enthält kein Secret, die Schleimhaut ist mässig geschwollen.

Epikrise: Was den vorliegenden Fall bemerkenswerth macht ist das frühzeitige Auftreten von Thrombophlebitis nach einer acuten Otitis media. Wir dürfen wohl annehmen, dass der un-

gefähr gleichzeitig mit der Anschwellung hinter dem Ohr auftretende Husten (4. Tag der Erkrankung) durch Lungenmetastasen bereits veranlasst ist. Der Lungenbefund am Tag der Aufnahme war, wie wir nachträglich feststellen können, sicher der Effect schon vorhandener Infarcte. Wir glaubten damals allerdings, es mit einer Pneumonie zu thun zu haben, und wurden zu dieser Annahme veranlasst durch die Kürze der seit Beginn der Erkrankung verflossenen Zeit und durch die Erfahrung, dass Pneumonie bei Kindern nicht selten die acute O. media compliciren. Der Befund der zweiten Operation, die Anwesenheit eines Thrombus der Jugularis liessen freilich jene Diagnose als irrig erscheinen und stellten die Lungenaffection als eine durch Metastasen bedingte ausser Zweifel. Wie ist nun die Infection der Vene zu Stande gekommen? Der Sinus enthielt, wie durch Operation und Section festgestellt ist, nur einen 1 cm langen rothen, nicht infectiösen Thrombus. Der septische Thrombus begann erst ca. 1 cm unterhalb des Bulbus. Der bei der Operation am untern Abschnitt zu Tage getretene Eiter muss also dem oberen Ende dieses Jugularisthrombus entstammt sein. Wenn hier der gewöhnliche Infectionsweg Paukenhöhle, Antrum, Warzenzellen, Sinus lateralis, Jugularis in der Continuität nicht darstellbar ist, — Paukenhöhle und Antrum boten nur geringe Veränderungen, der Sinus war frei von infectiösen Thrombusmassen — so müssen wir ein sprungweises, metastatisches Fortschreiten annehmen. Das erklärt auch das frühe Auftreten der Jugularisphlebitis, deren Vorhandensein dem auftretenden Husten zu Folge schon am vierten Erkrankungstage gefolgert werden darf. Dieses sprungweise Auftreten von Eiterherden fern vom primären Sitz findet sich mehrfach in der Otopathologie. Ich erinnere hier nur an die Lepomeningitiden nach Otitis, welche ihr eitriges Exsudat oft fern von dem Felsenbein localisiren. (Vergl. Bericht vom Jahr 1896 d. Arch. Bd. 42 S. 283). Die äusserst fötide Beschaffenheit des Eiters ist bei acuten Processen immerhin nicht häufig und verdient deshalb Beachtung.

3. Willy Kn., 9 Jahr alt, leidet schon seit einer Reihe von Jahren an einer rechtsseitigen stinkenden Ohreiterung. Zu Pfingsten 1896 wurde er deswegen anderweitig am Warzenfortsatz trepanirt. Die Operation war ohne Erfolg. Seit vier Tagen klagt er über Kopfschmerzen und Schwindel. Appetit fehlend, fast jede genossene Speise wird erbrochen. An den letzten zwei Tagen Frösteln. Nennenswerthe frühere Erkrankungen sind nicht vorhanden gewesen.

Status am 21. September 1897. Stark abgemagerter blasser Knabe von schwer krankem Aussehen; mehrfach tiefe seufzende Inspirationen; Blepharitis ciliaris. Puls hüpfend 84, Temperatur 38,8°. Urin enthält Spuren

von Eiweiss. Stinkender Ausfluss aus dem rechten Ohr. In der Tiefe nichts als Granulationsmassen zu erkennen. Narbe hinter der Ohrmuschel, Druckschmerz. Erbrechen dauert an. Gehörprüfung des schlechten Zustandes wegen unterlassen. An dem Herzen ein blasendes, systolisches Geräusch. Herzdämpfung nach allen Richtungen verbreitert.

Operation am 29. September. Aethernarkose. Um den Sinus freizulegen, Schnitt zum Theil in der alten Narbe. Letztere am Knochen ziemlich adhärent.

Im Knochen eine trichterförmige von der früheren Operation herrührende Vertiefung, welche ins Antrum führt. Die hintere knöcherne Gehörgangswand steht noch in ihrem medialen Abschnitt. Antrum und Paukenhöhle erfüllt von Granulationen und käsigen Massen. Entfernung der Atticusplatte und des Restes der hinteren Gehörgangswand. Ausräumung der Hohlräume. In den Granulationsmassen findet sich der stark cariöse Hammer eingebettet, Amboss fehlt. Freilegen des Rec. hypotympanicus, welcher ebenfalls mit eingedickten Eitermassen und Granulationen erfüllt ist, mittelst der Fraise. Aufdeckung des Sinus in Ausdehnung von 3 cm. Keine Veränderung der Sinuswand, Pulsation. Das Gefäss lässt sich leicht mit dem Finger comprimiren. Für den palpirenden Finger ist nichts zu fühlen, was für Anwesenheit eines Thrombus sprechen könnte. Punction entleert flüssiges Blut, welches beim durchfallenden Licht auffallend bräunlich erscheint und nach zwei Stunden noch nicht geronnen ist. Gehörgangsplastik, Verband.

23. September. Brechen hat aufgehört. Etwas Schmerzen in der Gegend des Genickes. Temperatur normal.

24. und 25. September. Ansteigen der Temperatur mit entsprechendem Abfall ohne Frost, aber mit Schweiss.

26. September. Befund am Herzen der gleiche wie am Operationstage Temperatur, wie Tags zuvor. Aussehen der Wunde gut. Jugularis freigelegt. Anscheinend nicht abnorm. Unterbindung des Gefässes, darauf starkes Aufblähen des peripheren Endes.

27. September. Der zweite Herzton auch unrein. Herzdämpfung nach oben bis zum unteren Rand der 2. Rippe, nach aussen zwei Finger breit die Mamillarlinie überschreitend:

In den nächsten Tagen bleibt das Krankheitsbild dasselbe. Die Temperaturanstiege vergrössern sich, mehrfach bis 41,2° und fallen bis unter 36°. Niedrigste Temperatur 35,6°. Die Behandlung besteht in Verabreichung von Chinin, Eisbeutel aufs Herz, Bekämpfung von Obstipation.

Am 7. October nahmen die Eltern, von der Aussichtslosigkeit eines günstigen Ausganges überzeugt, das Kind nach Haus.

Den weiteren Verlauf entnehme ich den Aussagen des Hausarztes. Danach verblieb die Temperatur in den ersten Wochen noch die gleiche. In der dritten Woche trat eine Lungenentzündung ein, welche zur Expectoration von übelriechendem und übelaussehendem Auswurf führte. Allmählig verlor sich das Fieber, der Appetit kehrte zurück und das Kind gesundete.

Ich sah den Knaben erst wieder am 14. Februar 1898, also ca. 4 Monate nach seiner Entlassung. Er hat ein blühendes, gesundes Aussehen. Herzdämpfung nach links verbreitert. An der Spitze systolisches Geräusch. An den Lungen ist nichts Abnormes nachzuweisen.

Gehörgang und Wundhöhle voller Granulationen. Foetor.

28. Februar. Aus dem rechten Gehörgang entleert sich ein Sequester, darstellend die knöcherne Schnecke. Die Stimmgabel vom Scheitel wird nach rechts lateralisirt, und zwar zeigt der Knabe sofort auf das rechte Ohr, ohne instruirt zu sein, wozu der Versuch dienen soll.

Die Eiterung heilt allmählig und ist am 10. Juni versiegt und bisher nicht wieder aufgetreten.

Das Resultat des Web. Versuches ist auch heute noch das gleiche. Für gesprochenes Wort und für andere Tonquellen ist das rechte Ohr taub.

Epikrise. Wir haben hier einen typischen Fall von Pyämie vor uns, der sich durch sehr bedeutende Temperatursprünge 35,6 bis 41,2, wie ich sie in solchem Umfang bisher noch nicht beobachtet

hatte, auszeichnet. Wir dürfen wohl annehmen, dass die Mittelohrräume der primäre Sitz des septischen Materials gewesen sind, dass es von da aus in die Blutbahn gelangte und sehr schnell zu einer Localisation an den Herzklappen führte. Einen Thrombus im Sinus vermochten wir nicht nachzuweisen, unterbanden aber doch die Jugularis in der Hoffnung, dadurch vielleicht die Zufuhr weiteren septischen Materiales in die Blutbahn zu verhüten. Die Lungenaffection, welche der Knabe zu Haus durchmachte und welche wohl als embolischer Process aufgefasst werden darf, spricht nicht ohne Weiteres gegen die Wirksamkeit der Jugularisunterbindung, da ja auch von den erkrankten Herzklappen ein Embolus in die Lunge gelangen konnte. Dass der Knabe auch ohne Jugularisunterbindung genesen sein würde, ist zum mindesten nicht unwahrscheinlich. Die in diesem Fall auffallende schwere Gerinnbarkeit des Sinusblutes brachte mich auf den Gedanken, ob diese Eigenschaft nicht überhaupt dem pyämischen Blute eigen sei, und möglicher Weise in nicht ganz klaren Fällen zur Diagnosenfeststellung verwerthet werden könnte. Ich habe deshalb einige Male bei Pyämischen mittelst Pravaz'scher Spritze Blut aus einer der Vorderarmvenen entnommenen, bin aber zu einheitlichen Resultaten noch nicht gelangt.

Interessant war bei unserm Patienten auch die Thatsache, dass er die Stimmgabel nach dem schneckenlosen Ohr lateralisirte. Eine Täuschung ist ausgeschlossen. Der Knabe fuhr, so bald die Stimmgabel aufgesetzt war blitzschnell mit dem Finger nach dem kranken Ohr, ohne im Entferntesten zu wissen, worauf er Acht geben sollte. Die Fälle, welche ein gleiches Prüfungsresultat aufweisen, sind ja nicht gerade zahlreich, und deshalb ist es wohl angebracht, hier einen neuen Fall mit Lateralisation nach dem schneckenlosen Ohre zu registriren.

Ein Fall von Platzangst als Ohrschwindel aufgefasst.

Herr H., Anfang der fünfziger, war vor 8 Jahren wegen linker chronischer Eiterung von mir behandelt worden. Die Eiterung war im oberen Paukenraum localisirt gewesen. Das Trommelfell fehlte. Schwindelerscheinungen waren mehrfach aufgetreten. Nach mehrwöchentlicher Behandlung heilte die Eiterung. Der Schwindel blieb fort. Ich hatte in den nächsten Jahren Gelegenheit, mich mehrfach von dem Bestande der Heilung und von dem Wohlbefinden des Patienten zu überzeugen. Um so erstaunter war ich, als er vor einiger Zeit wieder erschien, geführt von seiner Gattin und angab, dass es ihm nicht möglich sei, auch nur wenige Schritte allein zu gehen, er fürchte immer zu fallen. Der Zustand war vor einigen Wochen plötzlich entstanden ohne nachweisbare Ursache und hatte sich allmählig bis zu dem gegenwärtigen Bilde gesteigert. Die Untersuchung des Ohres ergab überall spiegelnde Epidermis, nirgends eine Spur von Eiter oder von Foetor. Patient hatte einen

ängstlichen Gesichtsausdruck, gebeugte Haltung und ängstliches Wesen. Wenn er durch das Zimmer geführt wurde, war eine Neigung, nach der Seite zu fallen, nicht bemerkbar. Der Gang war schleifend, die Füsse wurden nicht gehoben. Beim Stehen mit geschlossenen Füssen und zugemachten Augen trat kein Schwanken ein. Die Patellarreflexe normal. Beim Versuch, ohne Unterstützung zu gehen, schob er behutsam den linken Fuss vor und zog den rechten nach, ähnlich als wenn Jemand über einen schmalen Steg geht. Mit den Händen suchte er schnell einen Stützpunkt zu gewinnen. Es war nach alledem wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass das Symptomenbild des Ohrschwindels hier nicht vorlag.

Ich beruhigte den Patienten über den Zustand seines Ohres, versicherte ihn, dass dasselbe ausgeheilt und ein Rückfall der Eiterung nicht vorhanden sei, sowie dass sein jetziger Zustand nicht vom Ohr ausginge, sondern nervöser Natur sei. Ich stellte ihm in Aussicht, dass der unsichere Gang bei regelmässiger Uebung sich schnell bessern würde und liess ihn sogleich probeweise eine mehrere Meter lange Strecke durchschreiten. Es ging wider Erwarten gut. Bei jeder Wiederholung des Weges wurde der Gang besser. Mit der Weisung, regelmässige Gehübungen vorzunehmen und der Verordnung einer milden Kaltwasserbehandlung entliess ich den Kranken, ihm nochmals versichernd, dass er in kurzer Zeit wieder hergestellt sein würde.

Nach 3 Tagen stellte er sich wieder vor in gehobener Stimmung und äusserst befriedigt über das Resultat. Das Angstgefühl war gewichen, er konnte aufrecht ohne jegliche Unterstützung gehen und erklärte sich für völlig genesen. Die Heilung ist von Dauer geblieben, ich habe mich erst kürzlich davon überzeugen können.

Wenn wir im ersten Momente zu der Annahme neigten, dass es sich hier um Ohrschwindel handelte, so musste doch das gute Aussehen des Ohres stutzig machen. Es kann ja allerdings auch nach dem Aufhören einer Eiterung noch Schwindel auftreten, ohne dass ein Recidiv vorhanden ist. Denn die Vernarbungsvorgänge, welche sich noch längere Zeit nach Ablauf der Eiterung abspielen, können sich an den Fenstern unliebsam geltend machen und durch Starrmachen der Fenster den Ausgleich der Druckschwankungen der Endolymphe erschweren. Dass aber nach so langer Zeit, wie sie hier vorlag, noch derartige Veränderungen Platz greifen sollten, war nicht sehr wahrscheinlich. Nun entsprachen aber auch die Symptome in keiner Weise dem Krankheitsbilde des Ohrschwindels; deshalb glaubten wir es mit einer psychischen Störung zu thun zu haben und finden diese Annahme bestätigt durch die prompte Wirkung der suggestiven Therapie, welche bei greifbarer Veränderung schwerlich einen derartigen Erfolg gehabt haben würde.

Die 10 Hammerambossextractionen wurden wegen Caries der beiden äusseren Gehörknöchelchen ausgeführt. In allen 10 Fällen erwiesen sich beide Ossicula als erkrankt. Die Entfernung des Amboss wurde mit dem von mir in meiner Arbeit über „Klinische und pathologische Beiträge zur Caries von Hammer und Amboss“ [1]) angegebenen Instrument [2]) ausgeführt. Von dem ursprünglichen von mir angegebenen Häkchen, mit welchem überhaupt die ersten Am-

---

1) Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens der Medicinischen Gesellschaft zu Magdeburg. Verl. A. u. R. Faber.

2) Abgebildet auf der Innenseite des Umschlages von Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XLVIII. 3. u. 4. H.

bossextractionen ausgeführt wurden[1]), bin ich abgegangen, da die Vorbedingung für seine Wirksamkeit, nämlich die Anwesenheit des kurzen Schenkels, oft nicht erfüllt ist, wenn Caries, wie es häufig geschieht, den kurzen Fortsatz mehr oder weniger vernichtet hat. In allen 10 Fällen gelang die Entfernung des Amboss leicht, meist beim ersten Eingehen. Die Löffelform wählte ich, um ein Ausweichen des Amboss medial- oder lateralwärts, wie ich es beim Ludewig-schen Instrument, dessen Princip ich dem meinigen zu Grunde legte, nicht für ausgeschlossen halte, thunlichst zu verhindern. Die gleiche Absicht, den Amboss sicher zu fassen, findet sich bei dem jüngst von Zeroni angegebenen Instrument[2]), dessen Construction sehr einfach und zweckmässig ohne Zweifel günstige Erfolge erzielen wird, und in der Hand des Erfinders auch erzielt hat. —

Von unseren operirten Fällen entzog sich einer der Behandlung, ein zweiter musste sich der Radicaloperation unterziehen, bei den restirenden 8 ist die Eiterung geheilt. Die Heilung wurde durch spätere Controlle festgestellt. Diese günstigen Resultate der Operation, welche auch wiederholentlich von der Schwartze'schen Klinik[3]) und von Ludewig[4]) berichtet worden, müssen immer wieder dazu auffordern, der Operation eine weitere Verbreitung zu geben, als es zur Zeit der Fall ist. Wenn sich auf diese Weise Heilungen von Eiterungen erreichen lassen, die sonst der Radicaloperation anheimfallen würden, so ist das ein nicht zu unterschätzender Vortheil für den Träger einer solchen Eiterung, da er auf diese Weise ungleich kürzere Zeit seinem Beruf entzogen wird, als nach der Radicaloperation.

Die functionellen Resultate waren günstig insofern, als nach der Operation niemals Hörverschlechterung, verschiedentlich Hörverbesserung eintrat.

Die Freilegung des Rec. hypotympanicus, dessen principielle Aufdeckung ich als Theil der Radicaloperation für berechtigt erachte[5]) wurde 25 mal ausgeführt. Zweimal lag der Boden der Paukenhöhle nahezu in der Flucht der unteren Gehörgangswand, so dass hier von einem eigentlichen Rec. hypot. nicht gut die Rede sein konnte. Dagegen war einmal eine Tiefe von 6½ mm zu verzeichnen, so dass der Grund der Bucht nicht in wünschenswerther Weise freigelegt werden konnte. In vier Fällen verzögerten circumscripte Erkrankungsherde der medialen Wand die in der Nähe der Vereinigung dieser Wand mit der unteren ihren Sitz hatten, die Heilung, welche bereits in den oberen Hohlräumen abgeschlossen war, um Wochen. Es waren diese Stellen erst durch die Freilegung des Recessus dem Auge und auf

1) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 192 ff.
2) Ebenda. Bd. XLVIII. S. 193.
3) S. die letzten Jahresberichte der Universitäts-Ohrenklinik.
4) 130 Hammer-Amboss-Extractionen, mitgetheilt von Dr. W. Schröder. A. f. O. Bd. XLIX. S. 17.
5) Vgl. meine Arbeit in den Verhandl. der deutsch. otolog. Gesellschaft 1897. S. 175 ff.

diese Weise einer directen Therapie zugänglich gemacht worden. Ohne die Freilegung würde man von ihrem speciellen Sitz keine Kenntniss erlangt haben. Derartige Fälle beweisen, dass die Eröffnung des unteren Paukenraumes im Anschluss an die Radicaloperation nothwendig ist, wenn anders die letztere ihren Zweck erfüllen soll, alle Hohlräume, in welchen sich Krankheitsherde etablirt haben können, ausgiebig freizulegen. Schädigungen, insbesondere Facialislähmungen haben ich nach der Freilegung des Rec. ebenso wenig wie bei früheren Gelegenheiten zu verzeichnen gehabt. Erwähnt soll aber werden, dass mehrfach die Ueberhäutung der in der unteren und hinteren Gehörgangswand angelegten Knochenrinne auffallend langsam von Statten ging und dadurch den Abschluss der Heilung verzögerte. —

Als Prüfungsmittel für hohe Töne benutzten wir unter anderen die Melde'sche Stimmplatte c^7 [1]) (vgl. d. Arch. Bd. XLVI, S. 136), ferner die Appun'schen Pfeifen c^7 und c^8. Was die Stimmplatte anlangt, so wurde dieselbe von Normalhörenden fast ausnahmslos wahrgenommen. Ich sage fast, da bei wiederholter Prüfung desselben Individuums, welches den Ton sicher wahrgenommen hatte, die Tonwahrnehmung zuweilen nicht vorhanden war, während die Platte zweifellos tönte. Die Platte ist auf einem Stativ angebracht, welches mit Klammerschraube an der Tischplatte befestigt wird. An dem Rande der Platte befindet sich ein mit Klemme versehenes Korkstückchen aufgekittet, welches die Anstrichstelle darstellt. Mittelst eines nassen Glasstabes, der in verticaler Richtung an der Kimme des Korkstückchens entlang gezogen wird, wird die Platte in Schwingung versetzt. Es bedarf einiger Uebung, bis die Entwicklung des Tones gelingt, frei von quietschenden Nebengeräuschen, wie sie durch Reibung zwischen Glasstab und Kork gelegentlich hervorgerufen werden. Bei richtigem Anstrich wird ein intensiver Ton erzeugt, welcher für mich und mehrere andere Beobachter mit einer geradezu schmerzhaften Empfindung verbunden ist. Bestreut man die Platte mit feinem trockenen Sande, so erscheint beim Tönen die Klangfigur in Form eines Kreuzes. Eine Schattenseite bei dem Apparate ist seine umständliche Handhabung. Die Art der Fixation bringt es mit sich, dass die Tonquelle nicht in erwünschtem Maasse dem Ohre genähert werden kann. Die Zuleitung des Tones mittelst Hörschlauches kann in gewissem Sinne diesen Uebelstand umgehen.

Bei den Appun'schen Pfeifen ist der Ton ziemlich intensiv. Die Töne wurden noch wahrgenommen von Individuen, bei denen die Stimmgabeln c^4, c^5, c^6 und Melde c^7 ausfielen. Nur einige Male bei hochgradiger professioneller Labyrinthcommotion fielen die Pfeifen aus. Als Prüfungsmittel für einseitige Affectionen erscheinen mir die Pfeifen daher nicht geeignet.

1) Das Instrument verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Melde.

VI.

Aus der Abtheilung für Ohrenkranke der Kgl. Charité in Berlin
(Dirigirender Arzt: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann.)

Ein Fall von ausgedehnter organisirter Thrombose nach Sinusverletzung mit nachfolgender infectiöser Thrombose.

Von

Dr. B. v. Török.

Mit der Erlaubniss des Herrn Geheimrath Prof. Trautmann darf ich einen am 15. Februar 1898 von ihm operirten Fall von Sinusthrombose mittheilen.[1])

Es handelt sich um einen Patienten, der im August 1897 an acuter Mittelohrentzündung erkrankte. Er stand gleich von Anfang seines Leidens unter ärztlicher Behandlung; da sich später Complicationen von Seiten des Warzenfortsatzes zugesellten, wurde dieser Ende October in einem auswärtigen Krankenhaus aufgemeisselt. Nach der Operation hatte Patient über keine besonderen Beschwerden zu klagen. Die Wunde wurde bis kurz vor der Aufnahme in die Charité behandelt und verbunden.

Am 13. Februar 1898 trat plötzlich hohes Fieber, Kopfschmerzen, Schmerzen im rechten Ohr, bald mehrmals Schüttelfrost und Erbrechen in den folgenden Tagen auf und Patient wurde in hochfieberndem Zustande halb benommen in die Charité eingeliefert. Bei der an demselben Tage vorgenommenen Operation ergab sich; dass der Sinus an der Spitze des Warzenfortsatzes bei der ersten auswärts vollzogenen Operation verletzt wurde und daselbst mit den Weichtheilen fest verwachsen und stenosirt war. Im Sinus befand sich bis zur freigelegten oberen Umbiegungsstelle ein fester bindegewebig organisirter Thrombus. Kein Blut, kein Eiter. Der Zustand besserte sich nach der Operation nicht, Patient starb am zweiten Tag. Die Section ergab die Jugularis frei von Trombose, im Sinus sigmoideus und Sinus transversus beinahe bis zum Torcular Herophili ein bindegewebig organisirter Thrombus, von hier an eine eitrig zerfallene Thrombose, welche sich im Sinus longitudinalis, im Sinus transversus der anderen Seite fortsetzte, ebenso im Sinus petrosus superior eitriger Inhalt. Eitrige Meningitis vorwiegend an der Convexität.

Die Diagnose wurde auf eine intracranielle Complication aller Wahrscheinlichkeit nach infectiöse Sinusthrombose gestellt. Da sich aber bei der Operation der ganze Sinus sigmoideus bindegewebig obliterirt zeigte, ohne acute Entzündungserscheinungen in der Umgebung, wurde von einer weiteren Freilegung Abstand genommen in der Vermuthung, dass auch im weiteren Abschnitt

1) Der Fall wurde im Jahresbericht der Klinik 1898 kurz besprochen. Charité-Annalen. Bd. XXIII.

eine ähnliche Thrombose bestehe, und die pyämischen Erscheinungen von kleinen, der Operation nicht zugänglichen Blutleitern, verschleppten Infectionskeimen oder durch Meningitis verursacht seien. Und nun ergab sich bei der Obduction der obige unerwartete Befund im Sinus.

Wenn wir den Krankheitsverlauf — vom Auftreten der fieberhaften Bewegungen bis zur Operation drei Tage, bis zum Tod fünf Tage — in Betracht ziehen, und dem Sectionsbefund entgegenstellen, welcher einen ausgedehnten festen, bindegewebig organisirten Thrombus und oberhalb dieses eine eitrige Thrombose zeigte, und wenn wir weiter die bei der Operation festgestellte schwere Verletzung der Sinuswand bei der ersten Operation mit consecutiver Stenose des Sinus und Verwachsen desselben mit den Weichtheilen in Betracht ziehen, müssen wir zur Folgerung kommen, dass es sich hier nicht um einen in derselben Zeit verlaufenden Process im Sinus handeln kann.

Die alte bindegewebige Obliteration des Sinus im Zusammenhang mit der schweren Verletzung lässt uns darauf folgern, dass nach der Verletzung eine gutartige nicht infectiöse Thrombosirung entstand, welche sich nach oben und unten abschloss, organisirte. Der venöse Abfluss stellte sich auf collateralem Wege allmählich her und der Process verlief, ohne besondere Beschwerden hervorzurufen. Nun entstand die infectiöse Sinusthrombose, wobei der mit organisirtem Thrombus erfüllte, aus den Kreislauf ausgeschlossene Sinustheil nicht in Mitleidenschaft gezogen wurde, und sie erstreckte sich auf den nächstliegenden freien Theil des Sinus transversus, von da in den Sinus longitudinalis und in den Sinus petrosus superior.

Bei der Verletzung des Sinus entstehen in der Regel keine schweren Erscheinungen, die Blutung steht auf Tamponade gewöhnlich bald und wird vielfach nur als ein die Operation störender Incident beurtheilt. Es sind nur vereinzelte Fälle mitgetheilt, wo starke Nachblutungen entstanden mit folgender schwerer Anämie. Auch von anderen nachtheiligen Folgen nach Verletzung des Sinus wird in der Literatur der Sinusoperationen, welche sonst so zahlreiche ausführliche Krankengeschichten umfasst, nur wenig berichtet. Brieger[1]) beobachtete bei einer nicht geringen Zahl von beabsichtigter oder zufälliger Sinuseröffnung niemals irgendwelche schädlichen Folgen. Aus den

1) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 131.

Thierversuchen von Eberth und Schimmelbusch[1]) ergiebt es sich, dass in vielen Fällen von Beschädigung der Gefässwand sich keine Thrombose entwickelt. Auch Schellmann[2]) hat durch Experimente an Hunden bewiesen, dass Sinuswunden ohne Obliteration des Blutleiters heilen können.. Hoffmann[3]) erwähnt einen Fall von Verletzung des Sinus mit Meissel; der Patient starb 6 Tage später aus anderer Ursache und bei der Obduction war die Sinuswunde durch einen kleinen wandständigen Thrombus verschlossen. Das Lumen war frei. Einen ähnlichen Fall theilt Jansen[4]) mit, wo 7 Tage nach leichter Verletzung die Sinuswunde verschlossen war, leicht gelblich verfärbt, jedoch keine Thrombose. Brieger[5]) sah bei zwei Fällen, welche einige Tage nach der Probeincision zur Obduction kamen, die Incisionswunde verklebt, die Sinusinnenwand vollständig normal, nirgends eine Spur einer in das Lumen hineinragenden Thrombose. Dass jedoch bei einer starken Verletzung nebst Freilegung der Sinuswand thrombotische Obliteration des Sinus zu Stande kommen kann, unterliegt keinem Zweifel. Es bestehen doch die Bedingungen zur Thrombenbildung in der Verletzung der Intima, in der Verlangsamung des Blutlaufes durch die feste Tamponade. Abgesehen, dass sich nach Virchow in den Venen der unteren Extremitäten und denen des kleinen Beckens in den Hirnsinusen am leichtesten Thromben bilden. Jansen[6]) sagt, wenn es auch sicher scheint, dass dort, wo die Verletzung nur klein und der Sinus in geringer Ausdehnung freiliegt, eine Circulationsstörung nicht stattfindet, so ist es doch fraglos, dass in den Fällen mit breiter Freilegung des Sinus und grösserem Defect in dessen Wand eine das Lumen verschliessende Thrombose eintritt. Eine weit ausgebreitete, nicht infectiöse Thrombose — Jugularis, Sinus cavernosus — entstand in dem Fall von Hoffmann[7]) nach einer kleinen Verletzung der Sinuswand mit dem scharfen Löffel. Verhängnissvoll kann die Verletzung bei eitriger gangränöser Entzündung der Umgebung oder der Sinuswand selbst werden, besonders wenn die Verletzung vor

1) Die Thrombose. 1888.
2) Ueber traumatische Verletzungen der Hirnsinus. Diss. Giessen 1864.
3) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXX.
4) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXXV. S. 279.
5) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 132.
6) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXXV. S. 278.
7) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 17.

der Ausräumung des Infectionsherdes stattfindet und die profuse Blutung eine Vollendung der Operation unmöglich macht. Durch das frische Coagulum kann ein rasches Eindringen der Infection in den Blutleiter befördert werden. So beschrieben infectiöse Thrombosen mit Pyämie nach Verletzung des Sinus, Roosa[1], Steinbrügge[2], Eulenstein[3]) und aus der Schwartze'schen Klinik Rhoden-Kretschmann[4]) und Reinhardt[5]). Dass die Sinusverletzung allerdings in sehr seltenen Fällen durch Luftembolie verhängnissvoll werden könne, zeigt der Fall von Kuhn,[6]) wo bei der Ausräumung eines Cholesteatoms der Sinus zufällig verletzt wurde und durch Lufteintritt in denselben sofortiger Tod eintrat. Auch Genzmer[7]), v. Bergmann[8]) und P. Müller[9]) beobachteten je einen Fall von tödtlichem Ausgang nach Lufteintritt in einen verletzten Hirn Sinus. In Guye's[10]) Fall erfolgte trotz von schlürfendem Geräusch begleiteter Luftaspiration Heilung. Unter normalen Verhältnissen tritt keine Luft in einen verletzten Sinus ein, da ein beträchtlicher intravenöser Druck besteht. Es muss in demselben ein negativer Druck zu Stande kommen, was bei hochgradiger Anaemie und starkem Ansaugen der Blutleiters durch forcirte Respiration oder bei peripherwärts verschlossenem Sinus der Fall ist.

Genzmer fand bei Versuchen an Hunden, dass Luftaspiration im verletzten Sinus eintrat, wenn bei den Thieren durch Blutverlust eine hochgradige Anaemie hervorgebracht wurde und man nun Dyspnoe erzeugte. Körner[11]) meint, dass ein inspiratorisches Zusammenklappen und so bei eröffnetem Sinus Lufteintritt in denselben nur dann eintreten könne, wenn der Sinus herzwärts frei und gleichzeitig hirnwärts verschlossen ist oder eine so grosse Hirnanaemie besteht, dass der Ersatz des aus dem Sinus weggesaugten Blutes nicht schnell genug erfolgen könne. Fälle von starkem Einsinken resp. Zusammenklappen

---

1) Ref. Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXV. S. 103.
2) Deutsche med. Wochenschr. XCIII. S. 432.
3) Monatsschr. f. Ohrenheilk. XCIII. S. 146.
4) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 125.
5) Chirurgische Eröffnung der Mittelohrräume. Greifswald. S. 88.
6) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 8.
7) Langenbeck's Archiv. XXI. S. 664.
8) Kopfverletzungen.
9) Langenbeck's Archiv. XXII. S. 712.
10) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XVIII. S. 223.
11) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXX. S. 234.

des Sinus bei forcirter Inspiration beschrieben zuerst Schwartze[1]), dann später Jansen[2]), Brieger[3]), Körner; auch Trautmann beobachtete bei einem anaemischen Kranken während der Narkose aufgetretener Dyspnoe Collaps des freigelegten Sinus sigmoideus.

Erfahrungsgemäss werden circumscripte Obliterationen selbst eines grösseren Blutleiters ohne grössere Circulationsstörungen vertragen. Jansen beobachtete bei mehreren Fällen nie andere Symptome als Schwindelgefühl, welches mehrere Tage anhielt, Druckempfindlichkeit in der Unterkiefer-Warzenfortsatzgrube und leichtes Frösteln. Wie aus der nachfolgenden Krankengeschichte hervorgeht, bestand in unserem Fall hinter der Wunde am Warzenfortsatz eine sich nach hinten auf das Hinterhaupt ausdehnende entzündliche Schwellung. Da eine Reihe von Gefässen den Knochen durchbohren, welcher die Verbindung der äusseren Venen der weichen Schädeldecke mit dem Sinus und den Venen innerhalb des Schädels erhalten, so hat die Infection in dem über den organisirten Thrombus befindlichen freien Sinustheil ihren unmittelbaren Weg vor sich gehabt. Das Uebergreifen der Infection auf den Sinus petrosus sup. wird durch die gleichzeitig bestehende eitrige Labyrinthentzündung seine Erklärung finden. Ausser den kleinen Knochengefässen ist ja eine directe Verbindung durch die Vena Aqaed. vestibuli welche in den Sinus petrosus sup. mündet, vorhanden. (Henle, Schwartze).

Die andere Möglichkeit der Entstehung eines allmählich sich organisirenden gutartigen Thrombus bei chronischer Entzündung kann hier bei dem Sinusbefund kaum in Betracht kommen. Die Möglichkeit nämlich, welcher Macewen[4]) Ausdruck giebt, indem er von den zuweilen bei Caries des Schläfenbeins als zufälligen Obductionsbefund beobachteten seit lange vorhandene Obliteration der Jugularis und Sinus sigmoideus sagt: Wahrscheinlich sind in solchen Fällen die pathogenen Keime, welche die Entzündung herbeiführen, so abgeschwächt, dass sie die Entstehung eines formativen Vorganges im Thrombus zulassen, oder der entzündliche Process schreitet so langsam vorwärts, dass die gleichzeitig entstehenden, in die Weichtheile allmählich eindringenden Granulationen innerhalb des Blutleiters eine Binde-

1) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. X. S. 20.
2) Ebenda. Bd. XXXVII. S. 21.
3) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIX. S. 129.
4) Die infectiös-eitrigen Erkrankungen d. Gehirns u. Rückenmarks. S. 273.

gewebsmasse bilden, welche zur Verödung des Blutleiters führen. Zu solchen auf diese Weise entstandenen in einem Theil schon organisirten Thrombus kann sich durch plötzige Exacerbation der Entzündung mit starker Virulenz der Keime in dem weiteren Abschnitt des Blutleiters eine infectiös zerfallende Thrombose gesellen.

Eine explosionsartige Exacerbation ist ja eine oft beobachtete Erscheinung bei chronischen Mittelohrentzündungen, allgemein als acuter Nachschub bekannt.

Durch Abkapselung oder Retention eines eitrigen Herdes aus irgend welcher Ursache kommen die Infectionskeime in andere biologische Verhältnisse, die früher aëroben Bakterien beginnen nach Verbrauch des Oxygens ein anaërobes Leben, in welchem die Virulenz und Toxicität eines grossen Theils der Saprophyten sich vielfach verstärken. Auch Zaufal[1]) äussert sich für diese Möglichkeit der Entstehung eines theilweise fest organisirten, theilweise eitrig zerfallenden Thrombus. Bei der Besprechung eines von ihm mitgetheilten letal endenden Falles von Sinusthrombose, wo der untere Theil des Sinus sigmoideus einen alten derben organischen Thrombus enthielt, dagegen im oberen Theil eine eitrig zerfallene Thrombose bestand, indem er sagt, unter denselben localen Verhältnissen kam es zuerst zur Bildung eines gutartigen, sich ruhig organisirenden Thrombus und dann plötzlich zur Bildung eines verhängnissvollen eitrig zerfallenden Thrombus. Es folge nun die Krankengeschichte:

Franz Lehmann, 47jähriger Maurer. Aufgenommen den 15. Februar 1898, gestorben den 17. Februar 1898.

Bis Juli 1897 angeblich immer gesund, damals bekam er ohne bekannte Ursache Eiterung im rechten Ohr, welche trotz Behandlung mit Intermissionen andauerte. Im September 1897 verschlimmerte sich sein Ohrenleiden und wurde am 19. October anscheinend Antrum operirt (ausserwärts) und daselbst bis 12. Februar verbunden. Am 13. früh traten plötzlich heftige Kopfschmerzen, Schmerzen im Ohr, im Nacken auf; Fieber. Am 14. und 15. Erbrechen, Schüttelfrost.

Patient wird halbbenommen eingeliefert; liegt mit geschlossenen Augen apathisch da, giebt aber auf intensives Befragen richtige Antworten, fällt danach gleich wieder ab. Keine Störung der Stimme und der Sprache. Kopf kann etwas nach rechts und links gedreht werden, beim Beugen nach vorn Schmerzen und Widerstand, jedoch keine ausgesprochene Nackenstarre. Schädel überall percussionsempfindlich, doch nirgends so, dass er zusammenzuckt. Starke venöse Stauung am ganzen Kopf. Hinter dem rechten Ohr offene Operationswunde mit Krusten bedeckt, nach deren Entfernung sich reichlich Eiter entleert. Hinter der Wunde sind die Weichtheile geröthet und geschwollen. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Pupillen klein, reagiren nur träge. Augenhintergrund blass, Papillen beiderseits scharf begrenzt.

1) Archiv. Bd. XVII. 3. S. 166.

Das Trommelfell rechts in toto verdickt, Hammer nicht zu sehen, im hintern, oberen Quadranten eine kleine feuchte geröthete Stelle. Links Trommelfell getrübt, trocken, im hintern Abschnitt Narben. Hörprüfung nicht ausführbar. Zunge trocken belegt, starker Foetor ex ore.

Es wurde sofort zur Operation geschritten.

Nach Blosslegung des rechten Warzenfortsatzes ergab sich, dass die frühere Operation nur an der Spitze des Warzenfortsatzes ausgeführt war, wobei der Sinus verletzt wurde. Es wurde das Antrum in grosser Ausdehnung blossgelegt, der Sinus im absteigenden Theil bis zur oberen Umbiegungsstelle freigelegt, Tegmen antri entfernt, so dass die Dura in grosser Ausdehnung freilag. Die Sinuswand war auffallend verdickt und grau gefärbt. Bei der Probepunction kein Blut, kein Eiter. Sie wurde in der ganzen Länge gespalten, war enorm verdickt, das Lumen mit Bindegewebe erfüllt. Der untere Theil des Sinus mit den Weichtheilen der früheren Operationswunde verwachsen, daselbst stenosirt. Dura über dem Tegmen antri etwas verdickt, sonst anscheinend normal. Auffallend war die colossale Blutung während der Operation. Zwei Stunden nach der Operation war die venöse Stauung völlig geschwunden. Temperatur Nachmittags 4 Uhr 38°, Puls 100.

16. Februar. Klagt über Kopfschmerzen. Sensorium wie vor der Operation halb benommen, liegt mit halb geöffnetem Mund da und stöhnt bisweilen. Temperatur 37,5°, Puls auffallend schnell und klein 140, aber regelmässig. Gestern Abend Urin spontan, seitdem nicht mehr entlassen, Stuhl seit gestern angehalten. Bei Katheterismus 500 g strohgelber Urin entleert, enthält kein Albumen.

Nachmittag 4 Uhr Temperatur 38,5°, Puls kaum zu zählen, über 150. Patient wirft sich viel umher, stöhnt auf Befragen vor sich hin.

17. Februar. Sehr unruhig, stöhnt fortwährend, reagirt auf Anfragen mit Aufschlagen der Augen, antwortet aber nicht. Temperatur 37,6°, Puls 130, nicht auffallend unregelmässig, Athmung flach, beschleunigt 40. Mittags 0,01 Morphium subcutan, danach ruhiger Schlaf bis 6 Uhr. Dann wieder unruhig, ohne Bewusstsein, stertoröses Athmen, 42 in der Minute, Puls filiform, nicht zu zählen. Ohne dass Patient wieder zum Bewusstsein kam, trat der Tod um ½12 Uhr Nachts ein.

Obductionsbefund: (Prof. Israel).

Diagnose: Otitis media et interna purulenta. Vulnus proc. mastoidei. Sclerosis ossis petrosi. Thrombophlebitis sinuum durae matris. Arachnitis purulenta praesertim convexitatis.

Kräftig gebauter magerer männlicher Leichnam. Hinter dem rechten Ohr grosse Wunde, hinter dem rechten äusseren Gehörgang eine tiefe wallnussgrosse Grube an der Stelle des Proc. mastoideus und der Pars petrosa, In der Paukenhöhle Granulationen, Schnecke und Canäle erhalten (Inhalt?), Umgebung stark sclerotisch. Im Sinus sigmoideus der von der Operationswunde her geöffnet ist, befindet sich bindegewebig organisirter Thrombus, der auch den ganzen rechten Sinus transversus ausfüllt. Der eitrige Inhalt beginnt erst nahe am Treffpunkte mit dem Sinus longitudinalis. Im linken Sinus transversus und im Sinus longitudinalis dicker zäher Eiter, ebenso im Sinus petrosus sup. Vena jugularis frei. Arachnoidea der Schädelbasis fleckweise mit sehr starker eitriger Infiltration. Arachnoidea spinalis frei, dagegen erstreckt sich die eitrige Infiltration über die ganze Convexität.

VII.

Zur Technik der Ambossextraction.

Von

Dr. R. Hoffmann in Dresden.

(Mit 1 Abbildung.)

Die Mittheilung von Zeroni in diesem Archiv giebt mir Veranlassung, über ein Instrument zu berichten, dessen ich mich seit einer Reihe von Jahren zur Extraction des Amboss bediene.

Während meiner Assistentenzeit in Jena sah ich dort zur Entfernung des Amboss vorzugsweise Cüretten verwenden. Die Unzulänglichkeit der vorhandenen führte zur Construction neuer Formen. So ist eine Cürette entstanden, zu deren Form Herr Professor Kessel die Anregung gab und die sich mir in der Zeit nach meinem Weggange von Jena durchaus gut bewährt hat.

Das Wesentliche an derselben ist, dass die Cürette rechtwinklig zur Axe des Stieles gestellt, in ihrer Form leicht convex gehalten, und dass ihr Endstück nach abwärts leicht umgebogen ist (s. Abbildung auf folgender Seite).

Meine Anwendung des Instrumentes ist folgende: Nachdem der Hammer entfernt ist, wird die Cürette an seine Stelle thunlichst hoch in die Paukenhöhle gebracht, indem man sich dabei mit dem vorderen Schenkel derselben an die vordere Paukenhöhlenwand hält. Jetzt wird der Griff angezogen und die Cürette zunächst mit der lateralen Paukenhöhlenwand in Berührung gebracht. Sodann wird dieselbe leicht nach einwärts geschoben, etwa entsprechend dem Abstande der hinteren Fläche des Amboss von der lateralen Paukenwand und zugleich dabei um circa 45° gedreht. Dadurch wird der Amboss von oben und hinten gefasst und durch Andrücken desselben an die Knochenwand in der gefassten Lage erhalten. Durch ein leichtes Senken des Griffs wird der Amboss noch vollkommener von oben her gefasst. Nun wird der Amboss durch Heben des Griffes langsam allmählich, indem man sich dabei immer streng an die laterale Paukenhöhlenwand hält, an dieser heruntergezogen und kommt nun entweder im Ganzen am Margo tympanicus zum Vorschein und wird von hier aus

mit der Cürette nach aussen befördert, oder der Amboss wird so weit nach unten gerückt, dass man ihn an seinem langen Schenkel mit der Kniepincette oder mit einer Schlinge fassen kann. Durch die Form der Cürette wird der Amboss, wie gesagt, zumeist an seiner oberen und hinteren Fläche gefasst, wovon ich mich am Spirituspräparat überzeugen konnte. Manchmal fängt sich dabei ein Theil des Ambosskörpers zwischen den Schenkeln der Cürette. Das sind die Fälle, wo der Amboss im Ganzen am Margo tympanicus erscheint.



In anderen Fällen wird der Amboss nur an der hinteren Fläche seines Körpers, aber auch hier an mehreren Punkten gefasst, wenn man, was in allen Fällen für das Gelingen die Hauptsache ist, den Amboss bei der Extraction fest in Berührung mit der lateralen Paukenhöhlenwand erhält. Wenn man dies beobachtet, scheint die Möglichkeit einer Dislocation so gut wie ausgeschlossen. Durch die Schärfe der Curettenränder ist eine weitere Fixirung in der einmal gefassten Lage gegeben, indem diese sich quasi in den Knochen eingraben. Wird der Amboss nur an seiner hinteren Fläche gefasst, so wird er nur nach unten gerückt und es erscheint dann der lange Schenkel eventuell mit einem Theile des Körpers am Margo tympanicus.

Das Instrument wurde bisher in 20 Fällen chronischer Eiterung verwendet. In allen diesen Fällen ist mir auf die beschriebene Art die Entfernung des Amboss ausnahmslos gelungen. In drei Fällen gelang sie nicht, aber die Eiterung sistirte, wahrscheinlich, weil der Amboss nicht mehr vorhanden war.

Nebenverletzungen sind mir nicht vorgekommen, scheinen auch ausgeschlossen, wenn man sich immer an die laterale Paukenhöhlenwand hält.

Durch die Cürette gelang es mir auch, den Hammerkopf zu entfernen, wenn bei der Schlingenextraction der Griff abbrach.

Ebenso kann man das Instrument zweckmässig benutzen, um die Innenfläche der lateralen Paukenhöhlenwand zu curettiren.

Das Intrument verwende ich im Kessel'schen Winkelgriff, es lässt sich natürlich auch in jeden geraden Griff einfügen.

Windler in Berlin verfertigt dasselbe.

Anmerkung bei der Correctur:

Aus einer Mittheilung des Herrn Prof. Kessel ersehe ich, dass die von mir zur Ambossextraction benutzte Cürette in Jena für den gleichen Zweck bisher nicht verwandt wurde.

Herrn Dr. Zeroni erwidere ich Folgendes: Die Schätzung, wie weit man die Cürette nach einwärts zu schieben hat, um mit Sicherheit hinter den Amboss zu kommen, scheint mir nicht so schwierig, nachdem man dieselbe mit der lateralen Paukenwand in Berührung gebracht hat. Man kann sich die Orientirung noch erleichtern, wenn man das Instrument auch mit der medialen Wand in Contact bringt, bevor man die Drehung ausführt, und sich dadurch zugleich über die Tiefenverhältnisse der betreffenden Pauke unterrichten.

In der Mehrzahl der Fälle erscheint der Amboss, wie ich hier hinzufüge, in toto am Margo tympanicus, und wird von hier aus nicht erst auf den Boden der Paukenhöhle dislocirt, sondern mit der Cürette von hier aus direct nach aussen befördert. Unter diesen Fällen finde ich gerade die, wo der Amboss stark reducirt war.

Auch wenn nur der lange Schenkel am Margo tympan. erschien, gelang mir die Extraction immer. Durch eine Blutung wurde ich nicht gestört, da sorgfältige Stillung derselben allen Maassnahmen am Amboss vorausgeht. Wenn eine erhebliche Blutung besteht, wird die Entfernung des Amboss immer Schwierigkeiten bereiten.

Erheblichere Verletzungen der Schleimhaut an der Innenseite der knöchernen Paukenwand, die allein in Frage kommen, lassen sich bei einiger Vorsicht vermeiden. Uebrigens kann ich Verletzungen der Schleimhaut an dieser Stelle, noch ganz besonders in den Fällen chronischer Eiterung, keine grosse Bedeutung zumessen.

Die Entfernung des Amboss wird wegen der Lage dieses Knöchelchens und der wechselnden Tiefen- und Grössenverhältnisse der Pauke immer zu den schwierigen Aufgaben intratympanaler Technik gehören. Mir erscheint es zum Mindesten gefahrloser, den Amboss auf die von mir angegebene Art zu entfernen. Auch ist das Instrument, selbst bei ungünstigen räumlichen Verhältnissen der Pauke stets verwendbar. Ob auch die Zeroni'sche Oese unter solchen Verhältnissen immer und noch ganz besonders in den Händen des Anfängers oder weniger Geübten auch ohne Nebenverletzung anwendbar ist, lasse ich dahingestellt. —

Die von mir benutzte Cürette ist für beide Seiten gleich brauchbar, gestattet, die Extraction in der Regel mit einem Instrument zu vollenden und hat sich mir am Lebenden bewährt.

VIII.

Bemerkungen zu vorstehender Arbeit des Hrn. Dr. Hoffmann „Zur Technik der Ambossextraction".

Von

Dr. Zeroni in Halle a. S.

Aus der Arbeit Hoffmann's ersehe ich zu meiner Genugthuung, dass auch Andere bereits vor mir von den älteren Methoden der Ambossextraction nicht ganz befriedigt waren und durch Construirung neuer Instrumente das Ziel leichter zu erreichen suchten. Ich muss anerkennen, dass das von Kessel angegebene Instrument, von dessen Existenz ich bis jetzt natürlich keine Kenntniss hatte gewinnen können, in manchen Punkten des Baues und der Anwendungsweise mit dem von mir angegebenen Aehnlichkeit hat, so vor allem darin, dass, wie Hoffmann angiebt, die Wirkungsweise der beschriebenen Curette vornehmlich im Zug an dem Amboss bestehen soll. Hierdurch wird, wie auch ich bei den Operationsübungen mit meiner Oese mich überzeugen konnte, die Gefahr der Einkeilung des Amboss und von Nebenverletzungen bedeutend verringert. Trotzdem glaube ich, dass die Mühe, die ich mir mit der Construction meines Instrumentes gegeben habe, nicht zu spät oder vergebens aufgewendet worden ist, indem ich aus dem gleichen Aufsatze ersehe, dass die Anwendung der Kessel'schen Curette doch noch einige Mängel zeigt, die ich mit meinem Instrumente glaube vermieden zu haben.

Die Einführung des Kessel'schen Instrumentes in die Paukenhöhle geschieht zunächst auf die gleiche Weise, wie auch ich es angegeben habe, doch soll dann die Curette, nachdem sie mit der lateralen Atticuswand in Berührung gebracht worden ist, einwärts geschoben werden, „etwa entsprechend dem Abstand der hinteren Fläche des Amboss von der lateralen Paukenwand", wobei die Drehung auszuführen ist. Diese Manipulation scheint mir nicht einfach zu sein, sie erfordert offenbar die Fähigkeit, genau die Grösse der Bewegungen des Instrumentes in der Tiefe abzuschätzen, da ein zu viel oder zu wenig wohl zum Misslingen der Operation führen könnte. Bei dem Gebrauch meines Instrumentes dagegen ist die Richtung der Bewegung

bis zum Fassen des Amboss durch die Berührung der lateralen Atticuswand stets vorgeschrieben, so dass die operirende Hand immer darüber orientirt bleibt, ob die Oese sich in der richtigen Lage befindet. Die nun folgende Extractionsbewegung ist bei beiden Instrumenten fast die gleiche, doch ist die Aussicht auf das Gelingen bei der Anwendung des Kessel'schen Instrumentes insofern geringer, als sich hierbei nach Hoffmann's Angaben der Amboss nicht immer in den Schenkeln der Curette fängt und deshalb auch nicht immer bis auf den Boden der Paukenhöhle gebracht wird. Hoffmann giebt an, dass der Amboss oft nur so weit nach unten gerückt würde, „dass man ihn an seinem langen Schenkel mit der Kniepincette oder mit einer Schlinge fassen kann.“ Dies scheint mir wenig bequem zu sein, besonders wenn eine stärkere Blutung vorhanden ist, bei welcher man oft schon Mühe genug hat, den Amboss mit der Hakensonde über den Margo tympanicus zu bringen, wenn er am Boden der Paukenhöhle liegt. Ausserdem muss dann die Extraction in solchen Fällen misslingen, in denen der lange Ambossschenkel stark verkürzt ist oder ganz fehlt, und erfahrungsgemäss ist dies der gewöhnlichste Befund bei Ambosscaries. Mit meiner Oese gelingt es immer, den Amboss bis auf den Boden der Paukenhöhle zu bringen. Endlich erscheint mir die zur Anwendung des Kessel'schen Instrumentes nöthige Kraft — die Ränder der Curette sollen sich „quasi in den Knochen eingraben“ — die Gefahr in sich zu bergen, dass Verletzungen vorkommen können, natürlich nicht bei sachgemässer Führung durch die Hand eines Geübten, wohl aber bei Gebrauch durch Anfänger und weniger Geübte. Die Gefahr wird durch die Schärfe der Curettenränder noch erhöht. Diesen Eventualitäten entgeht derjenige, der mein Instrument benutzt, das keine stärkere Kraftentfaltung nothwendig macht, da der Amboss sich zwischen den Schenkeln der Oese fängt, und das überdies keine scharfen Angriffstheile besitzt.

Wenn ich nach dem Angeführten der Meinung bin, dass das von mir angegebene Instrument das Kessel'sche bei der Extraction des Amboss in mancher Hinsicht übertrifft, so erscheint mir das letztere doch zur Entfernung des Hammerkopfes nach Abbrechen oder Fehlen des Griffes, wozu es Hoffmann auch mit Erfolg angewendet hat, sehr geeignet zu sein und damit eine schon häufig empfundene fühlbare Lücke in den ohrenärztlichen Instrumentarien auszufüllen.

IX.

Ein Fall von Sinusthrombose mit bindegewebiger Obliteration des Sinus sigmoideus.

Von

Dr. R. Hoffmann in Dresden.

Auf der 6. Versammlung der „Deutschen Otologischen Gesellschaft“ (Verhandlungen S. 132) zu Dresden habe ich über einen Fall von bindegewebiger Obliteration des Sinus sigmoideus berichtet, der wohl Herrn Dr. Warnecke deswegen entgangen ist, weil die Ueberschrift nicht vollständig dem Inhalt der Mittheilung entsprach.

Wegen der Seltenheit solcher Beobachtungen an Lebenden mag es gerechtfertigt erscheinen, dieselbe an dieser Stelle noch einmal kurz zu referiren.

Der betreffende 4jährige Knabe kam Ende Juli 1895 in meiner Heilanstalt zur Aufnahme. Es bestand rechtsseitige Otorrhoe seit dem 1. Lebensjahre. Das Ohrenleiden hatte bisher keine Symptome gemacht. Seit acht Tagen Schmerzen in und hinter dem Ohr, Anschwellungen an letzterem Ort, angeblich hohes Fieber Abends, keine Schüttelfröste.

Zur Zeit der Aufnahme: Starke fluctuirende Geschwulst hinter dem Ohr, Gehörgang schlitzförmig verengt, voll übelriechenden Eiters. Abend-Temperatur 39,5^0. Pupillen gleichweit, reagirend, Augenhintergrund normal.

Bei der Operation: Grosser subperiostaler Abscess. Im Mittelohr Granulationen, verjauchte Epidermismassen, Caries am Hammer und Amboss. Caries an der lateralen Wand des Aditus ad antrum. Jauche und Epidermismassen im Warzenfortsatz. In der hinteren Wand des Warzenfortsatzes ein grosser Defect mit cariös angenagten Rändern. Sinus und Dura des Kleinhirns liegen im Defect in fast Zehn-Pfennigstück-Grösse frei. Beim Glätten der Knochenränder des Defectes dringt von hinten her weiter Jauche hervor. Sinus und Dura stark verdickt und ohne Pulsation. Die Punction des Sinus ergiebt blutig tingirte, miss-

farbene Jauche in demselben. Die Spaltung des Sinus zeigt das Lumen nur in einer Ausdehnung von etwa 1 cm erhalten. Central und peripher Sinus obliterirt durch feste bindegewebige Verwachsung seiner Wände. Das Lumen in dem erhaltenen Theil verkleinert, die Wand bindegewebig verdickt. Nach Eröffnung des Sinus pulsirt die Dura des Kleinhirns deutlich.

Sofort nach der Operation Temperaturabfall. Glatte Heilung.

Was die Deutung des eigenthümlichen Befundes am Sinus anlangt, so ist wohl hier durch Infection vom kranken Knochen aus zunächst ein solider Thrombus entstanden. Dieser Thrombus hat sich in der Folge trotz Fortbestehens der ursächlichen Knochenkrankheit organisirt. Die Organisirung hat gerade an den für die Infection wirksamsten Stellen, nach dem Torcular und der Vena jugularis hin zur Obliteration des Sinus geführt, nur auf einer kleinen, nicht mehr als 1 cm grossen Strecke blieb dieselbe aus, wenigstens theilweise, da auch an dieser Stelle die Lichtung deutlich verkleinert und sich die Sinuswand sehr verdickt fand. Auf dieser Strecke ist nachträglich Zerfall eingetreten. Die Obliteration des Sinus central und peripher hinderte den Uebergang von inficirten Massen in die allgemeine Blutbahn, aber auch die Möglichkeit des Transports von Infectionsstoffen vom zerfallenen Theil des Thrombus aus, sowohl nach innen wie nach aussen, schien durch die starke Verdickung der Sinuswand zum mindesten sehr herabgesetzt. Demgemäss glaube ich auch das Fieber — eine genaue Temperaturmessung konnte erst kurz vor der Operation vorgenommen werden — auf den übrigen Befund beziehen zu müssen.

Soviel ich weiss, ist dies die erste Beobachtung von Sinusthrombose mit bindegewebiger Obliteration des Sinus sigmoideus am Lebenden.

X.

Aus der Abtheilung für Ohrenkranke der Kgl. Charité in Berlin (dirigirender Arzt: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann).

Zur Function der Bogengänge.

Von

Stabsarzt Dr. **Stenger,**
z. Z. Assistenten der Klinik.

Der mannigfachsten Thierversuche hat es bedurft, bis über die Function der Bogengänge auch nur einigermaassen Klarheit gewonnen war. Hatten sich die älteren Autoren auf Grund schematischer Deductionen oder auf vergleichend anatomische Studien hin Hypothesen über die Function der einzelnen Theile des inneren Ohres gebildet, so war es Flourens, der an der Hand des Thierexperimentes den richtigen Weg zeigte. Er zerstörte experimentell die einzelnen Organe isolirt und fand bei Durchschneidung der Bogengänge eigenthümliche Erscheinungen von Gleichgewichtsstörungen, die ihn zu weiteren Versuchen anregten. Seitdem unternahmen es zahlreiche Forscher, auf dem gewiesenen Weg des Thierexperiments Gewissheit über die Function der Bogengänge zu erlangen. Das Resultat war ein sehr verschiedenes. Mit Rücksicht auf die überaus grosse Schwierigkeit des exacten Experiments blieben der Speculation immer noch weite Bahnen offen. Flourens (1) schon fand, dass die Zerstörung der Bogengänge das Gehör nicht vernichtet, dass also der Nervus acusticus kein einfacher Nerv, sondern aus einem mit acustischer Function begabten Nerven für die Schnecke und dem mit Bewegungsfunctionen begabten Vestibularnerven zusammengesetzter Nerv sei. Verletzungen der Bogengänge führen also nur zweckmässig auftretende Bewegungen in der Richtung des verletzten Ganges herbei, ohne Beeinträchtigung des Gehörs.

Löwenberg (2) fand als Resultat seiner Untersuchungen:

1. Die nach Durschschneidung der Semicircularcanäle des Ohres auftretende Bewegungsstörungen hängen nur von dieser

Verletzung und nicht von etwaiger Mitverletzung von Hirntheilen ab.

2. Das von Prof. Czermak bei seinen Experimenten beobachtete Erbrechen hängt von Mitverletzung des Kleinhirns ab.

3. Die Bewegungsstörungen sind Folge von Reizung der häutigen Canäle und nicht von Lähmung derselben.

4. Die Reizung der häutigen Canäle ruft die krampfhaften Bewegungen auf reflectorischen Wege hervor, ohne jede Betheiligung des Bewusstseins. Das Bewusstsein spielt bei diesen Vorgängen nur insofern eine Rolle, als es durch Hervorrufen willkürlicher Bewegungen der Thiere zu neuen Reizungen der häutigen Canäle Anlass giebt.

5. Die Uebertragung dieser reflectorischen Erregung von den Nerven der häutigen Semicircularcanäle auf die motorischen Nerven findet im Thalamus statt.

Goltz (3) sieht von der Frage, ob die Bogengänge überhaupt Gehörorgane seien, ganz ab und bezeichnet sie als eine Vorrichtung, welche der Erhaltung des Gleichgewichts dient. Sie sind sozusagen Sinnesorgane für das Gleichgewicht des Kopfes und mittelbar des ganzen Körpers.

Mach (4) hält die halbcirkelförmigen Canäle für ein Organ, welches zur Empfindung der Kopfbewegungen dient. (Organ der Bewegungsempfindung, Organ der Beschleunigungsempfindung.)

Breuer und Brown (5 u. 6) schliessen sich im Ganzen Machs Ansicht an, Breuer mit der Erweiterung, dass speciell die Otolithen zur Wahrnehmung der Körperbewegung dienten. Come Brown meint, dass die halbcirkelförmigen Canäle gepaarte Organe seien, und dass jeder Canal nur der Drehungsempfindung in einer einzigen Ebene entspricht.

Cyon (7) erkennt die akustische Bedeutung der halbcirkelförmigen Canäle nicht an und bezeichnet dieselben als Sinnesorgane zur Bestimmung der 3 Dimensionen.

Laborde (8) bezeichnet die Bogengänge als einen Empfindungs- und Bewegungsapparat, der mit dem Gehörorgan verbunden ist, und die durch Schalleindrücke hervorgerufenen Bewegungen des Kopfes und Rumpfes leitet.

Viguiers und Delage (9 u. 10) schliessen aus Beobachtungen an Thieren und Menschen auf ein besonderes Sinnesorgan der Orientirung im Raum und verlegen den Sitz desselben in die halbcirkelförmigen Canäle.

Ewald (11) kommt auf Grund zahlreicher Versuche zu der Ansicht, dass sich das Endorgan des Nervus acusticus physiologisch aus folgenden Apparaten zusammensetzt:

1. Dem Tonuslabyrinth, das einen beständigen Einfluss auf die Nervenbahnen ausübe. Es besteht aus dem Bogengangsapparat (Goltz'schen Sinnesorgan) und dem Otolithenapparat (Maculae acusticae).

2. Dem Hörlabyrinth. Der Bogengangsapparat ist demnach vom Höract getrennt.

Böttcher (12) gewinnt auf Grund seiner Untersuchungen die Ueberzeugung, dass die bei Verletzung der Bogengänge auftretenden Reitbahnbewegungen, Ueberschwanken nach vorn und hinten, und die anderen unregelmässigen Gleichgewichtsstörungen des Rumpfes, ebenso wie die Verdrehung des Kopfes und die sich daran knüpfenden Rollbewegungen in Veränderungen des Gehirns ihren Grund haben. Ueber die Art der nach Verletzung der Bogengänge eintretenden localen Veränderungen im Hirn müsse das Mikroskop Aufschluss geben.

Berthold (13) theilt den Bogengängen die Function zu, die Coordination der Bewegungen auf dem Wege des Reflexes zu vermitteln. Sie leisten diese Arbeit in Verbindung mit 2 Sinnesorganen, mit dem Gesichts- und dem Gefühlssinn. Ob die Bogengänge mit dem Höract in Verbindung stehen, lässt Berthold freigestellt.

Baginski (14) theilt Versuche mit, aus denen er schliesst, dass die isolirte Verletzung der Bogengänge ohne Rückwirkung auf das Gehirn nicht möglich sei, und dass der Zeitpunkt gekommen sei, die Lehre von dem statischen Sinne in den Bogengängen ein für alle Male aufzugeben. Nichts berechtige, aus Veränderungen, die sich nach der Bogengangsverletzung an Thieren zeigen, Schlüsse zu machen auf die Function der Bogengänge, nachdem er den bestimmten Nachweis geführt habe, dass eine Verletzung der Bogengänge sowohl bei Säugethieren als auch bei Tauben jedesmal eine Verletzung des Gehirns involvirt.

Auch v. Bergmann (15) steht ganz unter dem Einfluss der Böttcher'schen Versuche und glaubt, die nach Verletzung der Bogengänge auftretenden Erscheinungen auf eine gleichzeitige Verletzung des Gehirns schieben zu müssen. Gleichzeitig beruft er sich auf die Resultate der Untersuchungen Curschmann's (16), der nach Zerstörung aller häutigen Canäle keinen völligen Verlust des Körpergleichgewichts gesehen hat und nach einfachen Durch-

schneidungen schon innerhalb einer Woche die Symptome schwinden sah, ein Factum, das sich mit der den Bogengängen ertheilten Rolle als Organ des Gleichgewichts nicht gut vereinigen lässt.

v. Bergmann meint, da die klinischen Thatsachen mehr für Böttcher als die anderen Forscher sprechen, so sind Schwindel- und Gleichgewichtsstörungen, Reitbahngang und Umfallen nach der kranken Seite weniger als Zeichen einer das Labyrinth durchsetzenden Knochenfissur, denn als Symptom einer gleichzeitigen Hirnläsion anzusehen. Einen extremen Standpunkt nimmt Brückner (17) ein, indem er die halbzirkelförmigen Canäle als Sinnesorgan für das Gleichgewicht des Kopfes und mittelbar des ganzen Körpers vollständig ausschliesst und dieselben nur als zum Gehöract dienend ansieht und annimmt, dass von den 3 Bogengängen in ihrer bestehenden Combination zum Hören leiser Geräusche immer ein horizontaler liegender Bogengang für jede der verschiedenen Hauptstellungen des Kopfes nothwendig sei.

Zu einem sicheren und befriedigenden Resultate haben demnach die Thierversuche bisher nicht geführt. Seitdem es der Operationstechnik gelungen ist, das am lebenden Menschen bisher unerreichbare Labyrinth uns zugänglich zu machen, mehren sich auch die Beobachtungen am Krankenbett über die Verletzungen der Bogengänge und sicherlich sind diese nothwendig, um zur Ergänzung und fussend auf den Resultaten des Thierexperiments uns in letzter Linie volle Aufklärung über die Function der einzelnen Theile des Labyrinthes zu geben.

Aus der Menge der im Laufe der Jahre operirten und Analoges bietenden Fälle, nehme ich nur die im letzten Jahre beobachteten Fälle mit Erkrankung bezw. Verletzung der horizontalen Bogengänge heraus zur Erläuterung der bei uns danach beobachteten Erscheinungen.

I. Johann G., 57 jähriger Arbeiter. Aufgenommen am 2. September 1898. Rechts alte Antrumwunde, noch bestehende eitrige Secretion aus dem äusseren Gehörgang. Flüstersprache rechts nicht gehört.

8. November 1899. Radicaloperation. Caries der medialen Antrumwand und am Tegmen tympani. Beim Entfernen der cariösen Massen wird der horizontale Bogengang eröffnet.

Nach der Operation kein auffallend verstärktes Erbrechen. Klagen über Kopfschmerzen und Flimmern vor den Augen.

12. November. Puls andauernd regelmässig. Keine Temperaturerhöhung. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Kann sich im Bett aufsetzen, doch tritt heftiges Schwindelgefühl auf. Die Gegenstände im Zimmer drehen sich vor seinen Augen, er weiss nicht, was unten und oben ist.

15. November. Erster Verbandwechsel. Andauerndes Schwindelgefühl Beim Liegen auf der kranken Seite besteht das Gefühl, als versänke der Be-

treffende. Beim Aufrichten drehen sich die Gegenstände im Zimmer von rechts nach links. Dabei besteht die Neigung nach rechts zu fallen. Kein Nystagmus. Bei Berührung des eröffneten Bogengangs starkes Schwindelgefühl und unregelmässige Augenbewegungen.

18. November. Patient kann aufstehen und einzelne Schritte gehen, doch fällt er dabei nach rechts und hinten, bei Romberg starkes Schwanken und schliesslich Umfallen nach der rechten Seite. Beim Gehen mit offenen Augen besteht das Bestreben, nach rechts abzuweichen, deutlicher ist dies beim Gehen mit geschlossenen Augen. Sehen auf die belebte Strasse macht ihn ganz verwirrt. Die Leute und Fahrzeuge erscheinen ihm verzerrt. Er kann nicht lange hinsehen, ohne schwindlig zu werden. Wendungen werden unsicher und sehr vorsichtig ausgeführt, bei geschlossenen Augen unter stärkerem Schwanken. Sensibilität erscheint auf der ganzen rechten Körperseite etwas gegen links herabgesetzt. Nadelstiche werden rechts undeutlicher als links empfunden. Gefühl für Kälte und Wärme beiderseits gleich. Grobe Muskelkraft beiderseits nicht herabgesetzt. Arm- und Beinbewegungen werden regelrecht ausgeführt. Versuch, mit der linken Ferse das rechte Knie bei geschlossenen Augen schnell zu berühren, wird mit ziemlicher Sicherheit und ohne Nebenbewegungen ausgeführt. Patellarreflexe erhalten, nicht verstärkt.

25. November. Kein Nystagmus. Gang noch unsicher, besonders im Dunkeln. Beim Aufrichten im Bett schwankt er noch hin und her.

28. November. Schwindelgefühl ist nicht mehr so stark, weder beim Aufrichten im Bett, noch beim Aufstehen. Der Gang ist etwas unsicher, doch besteht noch Schwanken. Er geht breitbeinig und langsam, den Blick zum Boden gesenkt. Bei Wendungen ist die Wendung nach rechts erschwert, langsam und unsicher. Beim Geradeausgehen kein Abweichen mehr. Beim Blick anf die Strasse kann er alles erkennen, nur bei längerem Hinsehen vermischen sich die Bilder. Grössere Buchstaben auf Ladenschildern drehen sich beim Versuch zum Lesen. Armbewegungen sind frei. Sensibilität ist nicht gestört. Bei längerer Beobachtung und eintretender Ermüdung werden die Schwindelerscheinungen wieder stärker, besonders bei geschlossenen Augen.

30. November. Keine Kopfschmerzen. Seit gestern Ohrensausen rechts, das fortwährend besteht und theils in andauerndem Klingeln, theils in anhaltendem Poltern besteht. Beide Geräusche werden für sich getrennt gehört. Der Schlaf ist dadurch nicht gestört, doch träumt er sehr lebhaft und schläft nach dem Aufwachen sehr schwer wieder ein.

12. December. Das Schwindelgefühl lässt nach. Die subjectiven Geräusche sind noch unvermindert heftig. Der Gang ist ziemlich sicher. Bei geschlossenen Augen werden Kehrtwendungen nach rechts noch sehr unsicher ausgeführt.

18. Januar. Es besteht nur noch leichtes Schwindelgefühl im Dunkeln.

27. März. Geheilt entlassen. Die subjectiven Geräusche bestehen noch in geringem Grade. Schwindelgefühl besteht nicht mehr, auch im Dunkeln nicht. Bei schnellen Wendungen nach rechts lässt sich noch eine gewisse Unsicherheit erkennen.

Mitte Mai bei einer erneuten Vorstellung besteht kein Schwindelgefühl mehr, auch die subjectiven Geräusche haben nachgelassen. Flüstersprache rechts nicht gehört.

II. Friedrich K., 25 Jahre alt, Schumacher. Aufgenommen den 27. Januar 1899. Wegen chronischer Mittelohreiterung beiderseits auswärts radical operirt. Rechts verheilte Radicaloperationswunde, links Wundhöhle mit schmierigen Granulationen.

Subjective Klagen über Sausen im linken Ohr. Keine Kopfschmerzen, kein Schwindel. Romberg negativ. Kein Nystagmus. Flüstersprache links nicht gehört.

3. Februar 1898. Radicalnachoperation links. Erweiterung der Wundhöhle. Entfernung des unteren Blatts der oberen Gehörgangswand, der hintere Theil des horizontalen Bogengangs erweist sich cariös. Das Lumen ist sichtbar.

Nach der Operation ziemlich heftiges, andauerndes Erbrechen. Klagen über Schwindel und Uebelkeit.

8. Februar. Beim ersten Verbandwechsel wurde der rauh aussehende horizontale Bogengang mit der Trephine in fast seiner ganzen Ausdehnung eröffnet und geglättet.

9. Februar. Subjectives lebhaftes Schwindelgefühl beim Aufrichten im Bett. Starkes Flimmern vor den Augen. Horizontaler Nystagmus in geringem Grade bei Bewegungen nach der gesunden Seite. Kein Erbrechen. Puls regelmässig, kräftig, leicht beschleunigt.

13. Februar. Nur geringes Schwindelgefühl. Patient geht breitbeinig, sehr vorsichtig, mit zu Boden gesenktem Blick. Wendungen werden vorsichtig und langsam ausgeführt. Bei Wendungen nach der kranken Seite stärkeres Schwanken. Bei geschlossenen Augen geht Patient auffallend unsicher, mit der Neigung, nach der linken Seite abzuweichen. Bewegungen des Kopfes nach der linken Seite setzt er erheblichen Widerstand gegenüber, nach rechts nicht, bei Neigung des Kopfes nach links tritt Schwindelgefühl auf.

16. Februar. Gang heute sehr unsicher, mit Abweichen nach der linken Seite. Klagt über heftiges Herzklopfen nach Bewegungen. Puls 72 nach mehrmaligem Hin- und Hergehen 120. Nystagmus nach rechts und links. Vor beiden Augen lebhaftes Flimmern, besonders bei Lageveränderung, so beim Aufstehen aus dem Bett und Umhergehen. Bei Seitwärtsdrehen des Kopfes kein Schwindel.

22. Februar. Noch lebhaftes Flimmern vor den Augen. Augenhintergrund normal. Nystagmus nur noch gering, nach rechts. Bei Bettlage Schwindel, besonders bei Lage auf der linken Seite, er hat dann das Gefühl, als versänke das Bett. Beim Gehen fühlt er sich noch immer unsicher, als wenn er betrunken wäre. Er geht noch breitbeinig, vorsichtig, mit Blick auf den Boden geheftet; Kehrtwendungen unsicher, bei geschlossenen Augen verbunden mit starkem Schwanken. Festes Auftreten auf den Fussboden mit dem linken Bein ruft schmerzhaftes Sausen im linken Ohr hervor. Beim Berühren des Bogengangs kein Schwindel.

8. März. Kein Nystagmus. Gang sicherer.

22. März. Seit gestern lautes Sausen, schrilles Pfeifen im linken Ohr. Beim Liegen auf dem linken Ohr ist das Sausen nicht so stark, doch tritt dann noch Schwindel auf. Bei geschlossenen Augen ist der Gang noch sehr unsicher.

9. Mai. Die subjectiven Geräusche sind nicht mehr so laut. Schwindelgefühl besteht nur nach körperlicher Anstrengung und beim Gehen im Dunkeln. Kehrtwendungen werden sicher ausgeführt.

1. Juli. Keine subjectiven Geräusche mehr. Schwindelgefühl nur noch wenig beim Bücken und im Dunkeln. Flüstersprache links nicht gehört.

III. Emil M., 57 Jahre alt, Klempner. Aufgenommen am 7. Februar 1899. Seit 10 Jahren Ohreiterung rechts, seit Januar 1899 Kopfschmerzen und starkes Schwindelgefühl. Augenbewegungen frei. Kein Nystagmus. Flüstersprache rechts nicht gehört. Urin enthält Zucker.

WR+. RiR−.

Beim Gehen subjectives Schwindelgefühl und Schwanken. Keine Lähmungserscheinungen, keine Ataxie.

9. Februar 1899. Radicaloperation rechts. Der horizontale Bogengang ist an seiner medialen Seite cariös, wird abgemeisselt und mit der Trephine geglättet.

10. Februar. Klagen über Schmerzen im Kopf, Schwindel beim Aufrichten und Versuch nach der rechten Seite sich zu legen. Lebhafter Nystagmus nach der linken Seite, auch nach oben. Nur einmaliges, leichtes Erbrechen.

13. Februar. Lebhafter Nystagmus. Gegenstände im Zimmer drehen sich von rechts nach links. Beim Liegen nur geringes Schwindelgefühl. Kein Erbrechen.

16. Februar. Patient ausser Bett. Beim Gehen mit offenen Augen kein Schwindel. Wendungen nach rechts noch unsicher ausgeführt. Bei Romberg

noch leichtes Schwanken. Bei Drehungen des Kopfes kein Schwindel, auch nicht beim Blick auf die belebte Strasse. Bei Blick nach links leichter Nystagmus. Grobe Muskelkraft erhalten. Im Gebrauch der Muskeln lässt sich keine Unregelmässigkeit nachweisen.

22. Februar. Schwindelgefühl noch beim Aufstehen und nach längerem und schnellerem Umhergehen. Auftreten mit beiden Füssen gleich sicher. Der Gang ist noch breitbeinig, dabei ist der Blick zu Boden gesenkt. Kein Nystagmus.

1. März. Seit gestern Bestehen subjectiver Geräusche im linken Ohr, Pfeifen und Klingen. Schwindelgefühl nur noch in geringem Grade.

13. März. Wegen Diabetes mellitus zur inneren Station verlegt. Schwindelgefühl und subjectives Sausen bestehen noch.

11. April. Wundhöhle fest epidermisirt. Diabetes gebessert. Subjective Geräusche bestehen noch. Schwindelgefühl tritt nach schnellerem Gehen und beim Bücken noch auf. Flüstersprache rechts nicht gehört. (W R +.) Stimmgabeln durch Luft nicht gehört.

22. Juli. Kein Nystagmus. Romberg negativ. Keine subjectiven Geräusche. Schwindelgefühl nur nach angestrengter Arbeit (Patient versieht seinen Beruf als Monteur). Allgemeinbefinden gut.

25. October. Im Allgemeinen kein Schwindel. Im Dunkeln Gefühl von Unsicherheit. Vor 14 Tagen hat Patient einen in den Bahnhof einfahrenden Eisenbahnzug scharf angesehen, um sich ein Abtheil zu sichern, dabei ist er plötzlich so schwindlig geworden, dass er hinfiel, ohne Bewusstseinsstörung. In belebten Strassen geht er im Gefühl der Unsicherheit dicht an den Häusern entlang, während er freie Plätze vollständig sicher überschreiten kann.

IV. Elise L., 24 Jahre alt, Arbeiterin. Aufgenommen den 6. März 1899.

28. Juni 1894 wegen linksseitiger chronischer Mittelohreiterung Radicaloperation links.

13. November 1894. Wunde geheilt.

Seit Weihnachten 1898 ist die Wunde wieder aufgebrochen und eitert. Gleichzeitig ist Schwindelgefühl aufgetreten. Jetzige Klagen Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Augenbewegungen sind frei. Kein Nystagmus. Pupillen gleichweit, reagiren. Links alte Radicaloperationswunde. In der Gegend des Facialiswulstes und des horizontalen Bogengangs findet sich eine dicke Granulationsmasse, in deren Tiefe man mit der Sonde auf rauhen Knochen stösst. Flüstersprache links 10 cm.

7. März. Radicaloperation links. Der mittlere Theil des horizontalen Bogengangs ist cariös und wird mit dem Meissel entfernt und mit der Trephine geglättet, so dass man das Lumen gut übersehen kann.

8. März. Nur geringes Erbrechen. Heftiges Schwindelgefühl beim geringsten Versuch, sich aufzurichten oder im Bett umzudrehen. Starkes Flimmern vor den Augen. Die Gegenstände im Zimmer drehen sich von links nach rechts. Kein Nystagmus.

16. Januar. Geringer Nystagmus nach rechts. Schwindelgefühl beim Aufrichten und Gehen, taumelt nach rechts. Beim Sitzen auf einem Stuhl Schwindel nach links, besonders bei geschlossenen Augen. Beim Senken des Kopfes nach links stärkerer Schwindel, nach rechts nicht. Schwindelgefühl überhaupt Morgens stärker als Abends. Beim Verbandwechsel kein stärkerer Schwindel.

23. März. Kein Nystagmus. Schwindelgefühl nur Morgens beim Aufstehen. Beim Ansehen von sich bewegenden Gegenständen, z. B. auf fliessendes Wasser, wird sie leichter schwindlig. Bei Wendungen starkes Schwanken nach links, ebenfalls bei Romberg. Beim Senken des Kopfes nach links noch stärkerer Schwindel. Beim Drehen des Kopfes ebenfalls. Die Gegenstände drehen sich von links nach rechts. Gang breitbeinig, langsam mit zu Boden gesenktem Blick. Bei aufwärts gerichteten Augen starkes Schwanken und Abweichen nach links. Im linken Ohr laute subjective Geräusche, die wie Leierkastenspielen geschildert werden und Nachts den Schlaf stören.

23. April. Das Schwindelgefühl ist nur noch in geringem Grade vor-

handen, tritt auf nach körperlicher Anstrengung und im Dunkeln. Die subjectiven Geräusche bestehen noch ziemlich unvermindert stark.

22. Mai. Die subjectiven Geräusche bestehen nicht mehr. Noch leichtes Schwindelgefühl im Dunkeln. Gang sicher; ohne Schwanken und Abweichen nach der Seite. Flüstersprache links 10 cm.

V. Frau G., 40 Jahre alt, Zimmermannsfrau. Aufgenommen am 19. Juni 1899.

Seit 4 Jahren Ohreiterung beiderseitig. Seit Februar 1899 stärkere Eiterung, Kopfschmerzen und zunehmendes Schwindelgefühl. Bei Romberg kein Schwanken, kein Nystagmus, Augenhintergrund normal. Flüstersprache links $2^1/_2$ m, rechts $1^1/_2$ m. WR+. Ri bds. —. Stimmgabeln von 60 abwärts nicht gehört, die höchsten Töne werden gehört. Links: Defect im unteren Abschnitt. Rechts: Fast Totaldefect, oberer kleinerer Rest mit Hammer, stark gewulstete Paukenschleimhaut.

21. Juni 1899. Radicaloperation rechts. Caries des horizontalen Bogengangs und des Tegmen antri. Der Bogengang wird mit der Trephine abgetragen und geglättet.

22. Juni. Heftiges Erbrechen. Starkes Schwindelgefühl bei Bewegungsversuchen, kann nur auf der linken Seite liegen und sich nicht allein aufrichten, fällt sofort hintenüber. Kein Nystagmus.

24. Juni. Kein Erbrechen mehr. Bei richtiger Bettlage besteht das Gefühl, als drehen sich die Gegenstände im Zimmer und zwar von links nach rechts. Beim Versuch, sich aufzurichten, fällt sie nach hinten über.

27. Juni. Kein Nystagmus. Beim Versuch, Patientin hinzustellen, fällt sie sofort in sich zusammen unter lebhaften Armbewegungen. Kann noch nicht aufrecht sitzen. Beim Verbandwechsel stärkerer Schwindel.

2. Juli. Patientin kann heute zwar stehen, fällt aber sofort nach hinten und rechts um. Bei Romberg sofortiges Fallen nach rechts und hinten. Bei Drehungen des Kopfes starker Schwindel derart, dass sie durch Armbewegungen das Gleichgewicht zu erhalten sucht.

5. Juli. Heute leichter Nystagmus nach links. Beim Liegen auf der linken Seite kein Schwindel, auf der rechten Schwindel und Gefühl des Fallens.

Beim Sitzen Schwindel, als fielen die Gegenstände nach rechts. Bei Drehungen des Kopfes um die senkrechte Achse ist dies Gefühl stärker. Beim Stehen mit offenen Augen leichtes Schwanken nach rechts und hinten, bei geschlossenen Augen starkes Schwanken mit Ausstrecken der Arme. Gang sehr vorsichtig, langsam mit gespreizten Beinen, keine Ataxie. Die Augen sind fest auf den Boden gerichtet, bei Augenschluss starkes Schwanken Nach mehreren Schritten plötzlich Fallen nach hinten und rechts. Beim Blick auf die belebte Strasse lebhafter Schwindel und starkes Flimmern vor den Augen.

9. Juli. Bei ruhiger Bettlage am Tage kein Schwindelgefühl. Bei Neigung des Kopfes nach rechts starker Schwindel und Drehen der Gegenstände nach rechts. Beim Vornüberneigen des Kopfes kein Schwindel, mehr aber bei Hintenüberneigen. Bei zunehmender Dunkelheit ist der Schwindel überhaupt stärker, besonders wenn Patientin während des Nachts aufwacht. Sie kann sich dann zunächst gar nicht orientiren.

17. Juli. Patientin geht nur mit Unterstützung, muss auch beim Verbinden gestützt werden. Keine subjectiven Geräusche. Nystagmus nur angedeutet nach links Lässt man beim Sehen einen Gegenstand fixiren, so wird Patientin sofort stark schwindlig und will nach der rechten Seite umfallen.

20. Juli. Seit heute lautes Sausen im rechten Ohr, wie Wasserrauschen. Patientin ist in der Nacht aufgewacht.

31. Juli. Patientin geht jetzt allein ohne Unterstützung. Der Gang ist breitbeinig, langsam und vorsichtig mit fest auf den Boden gerichtetem Blick. Kehrtwendungen werden äusserst vorsichtig ausgeführt. Dabei fällt Patientin noch meist nach hinten über, besonders bei Wendungen nach rechts. Beim Gang geradeaus Abweichen nach rechts, besonders bei geschlossenen Augen.

15. August. Die subjectiven Geräusche bestehen noch fort. Nystagmus nicht mehr nachweisbar. Beim Gehen kein Schwanken; beim Stehen mit offenen Augen erst nach längerer Zeit Schwanken; bei geschlossenen Augen sofort. Bei Kehrtwendungen noch starkes Schwanken.

13. September. Die subjectiven Geräusche sind nicht mehr so laut. Im Uebrigen ist eine Besserung nicht eingetreten.

28. September. An der Labyrinthwand findet sich eine stark granulirende Stelle, die mit der Sonde sich rauh anfühlt. Abkratzen derselben mit dem scharfen Löffel.

14. October. Patientin wird gebessert entlassen. Die subjectiven Geräusche bestehen nicht mehr. Beim Gehen kein Schwanken. Gang noch vorsichtig und langsam. Schwindelgefühl nach längerem Gehen nur im Dunkeln. Flüstersprache 40 cm gehört.

VI. Emilie T., 24 Jahre alt, Näherin. Aufgenommen am 11. März 1897.

Seit frühester Jugend nach Diphtherie Ohreneiterung links. Seit einigen Wochen Schwindel, besonders Morgens und Abends, zeitweise Kopfschmerzen und zunehmende Schwerhörigkeit. Flüstersprache links dicht vor dem Ohr. Romberg —. Augenhintergrund normal. Links: Totaldefect, hinten unten starke Granulationsbildung.

23. März. Radicaloperation. Recessus und Paukenhöhle voll Granulationen, Hammer, Amboss und Steigbügel fest in Granulationen eingeheilt. Steigbügel wird mit entfernt. Horizontaler Bogengang cariös, wird mit dem Meissel eröffnet und geglättet.

25. März. Puls regelmässig. Nur geringes Erbrechen. Kein Nystagmus. Starkes Schwindelgefühl. Unvermögen sich aufzurichten.

29. März. Kein Nystagmus. Kann sich im Bett aufsetzen, doch unter starkem Schwindelgefühl. Beim Gehen starkes Schwanken, besonders bei Kehrtwendungen.

2. Mai. Gebessert entlassen. Beim Gehen und Bücken noch Schwindel. Flüstersprache 20 cm.

25. Mai. Wunde geheilt. Schwindelgefühl besteht noch in geringem Grade.

VII. Arthur S., 5 Jahre alt. Aufgenommen am 10. April 1899.

Seit dem 1. Lebensjahre rechtsseitige andauernde Eiterung aus unbekannter Ursache. Flüstersprache rechts dicht am Ohr. Kein Schwindel. Rechts fast Totaldefect, stark granulirende Paukenschleimhaut. Radicaloperation am 31. Mai 1899. Antrum erfüllt mit röthlich gelbem, glänzenden Brei und grossen Granulationen. Mediale Antrumwand cariös, ebenfalls horizontaler Bogengang, Paukenhöhle und Recessus mit dicken Granulationen ausgefüllt. Der cariöse Bogengang wird mit der Trephine geglättet.

2. Juni 1899. Nur geringes Erbrechen. Puls regelmässig, kräftig. Keine Schwindelerscheinungen. Patient sitzt aufrecht im Bett, ist sehr munter. Kein Nystagmus.

5. Juni. I. Verbandwechsel. Kein Nystagmus.

9. Juni. Keine Anzeichen von Schwindel. Patient geht ohne zu schwanken, auch mit geschlossenen Augen, ist sehr munter und spielt mit den anderen Kindern, steht auf einem Bein, ohne hinzufallen. Bei Kehrtwendungen kein Schwanken.

10. August. Keine Anzeichen von Schwindel. Flüstersprache dicht am Ohr gehört. Allgemeines Wohlbefinden. Wunde noch nicht vollkommen verheilt. Gebessert entlassen.

VIII. Erna S., 3 Jahre alt. Aufgenommen am 14. August 1899.

Seit frühester Jugend aus unbekannter Ursache Ohreiterung rechts. Deshalb im April 1899 auswärts Eröffnung des Antrum. Hinter dem rechten Ohr nicht verheilte Antrumwunde, in deren Tiefe man rauhen Knochen fühlt, Aus dem rechten Ohr profuse Eiterung. Flüstersprache rechts nicht gehört.

20. August 1899. Radicaloperation. Antrum und Paukenhöhle mit dicken Granulationen ausgefüllt. Der horizontale Bogengang ist cariös, und wird mit dem Meissel eröffnet und geglättet.

22. August. Kein Erbrechen. Wohlbefinden. Kein Schwindel.

25. August. Kein Nystagmus. Patientin ist ausser Bett, spielt mit den anderen Kindern und zeigt in keiner Weise Erscheinungen von Schwindel.

18. October. Wunde fast vollkommen verheilt. Flüstersprache rechts nicht gehört. Kein Schwindel.

In den obigen Krankengeschichten sind ausschliesslich Fälle erwähnt, in denen nur der horizontale Bogengang erkrankt war bezw. verletzt wurde. Die hierbei gemachten Erfahrungen decken sich im Ganzen mit denen früherer Jahre. In erster Linie sind die in den Vordergrund tretenden Symptome Schwindelerscheinungen, Nystagmus und subjective Gehörsempfindungen. Diese Symptome bestehen bei Erkrankungen des Bogengangs oft bereits vor der Operation, so dass man ohne Weiteres die Diagnose einer Erkrankung des Bogengangsapparates zu stellen in der Lage ist, oft aber auch fehlen sie und werden erst durch die Operation deutlich. Auffallend ist es, dass bei Kindern die Erscheinungen sowohl vorher als nachher fast gar nicht zu Tage treten.

Die Schwindelerscheinungen sind theils subjectiver Natur, theils lassen sie sich objectiv nachweisen.

Kurz nach der Operation, wenn die Kranken sich einigermaassen von der Chloroformnarkose erholt haben, klagen sie über Schwindelgefühl und Flimmern vor den Augen, die Gegenstände im Zimmer drehen sich, sie können nicht unterscheiden was unten und was oben ist. Legt man sie auf die Seite des kranken Ohres, so haben sie das Gefühl, als versänken sie im Bett. Beim Aufrichten werden die Erscheinungen heftiger, ebenso bei Bewegungen des Kopfes. Die meisten Kranken geben an, dass sich die Gegenstände im Zimmer nach einer Seite und zwar meist von der kranken zur gesunden hin drehten. Beim Blick auf die Strasse waren viele nicht im Stande, grosse Namen auf Firmenschildern zu lesen, die Buchstaben verwirrten sich. Bei längerem Blick auf die belebte Strasse verschoben und verzerrten sich die Bilder. Die Kranken selbst bekamen das Gefühl lebhaften Schwindels und konnten nicht mehr hinsehen. Bei geschlossenen Augen und im Dunkeln bestand starkes Schwindelgefühl. Auch Morgens beim Aufwachen und beim Versuch aus dem Bett aufzustehen war das Schwindelgefühl stets stärker als am Tage. Auch das Aufstehen früh Morgens war stets von mehr Schwindelgefühl begleitet, als wie wenn der Kranke noch längere Zeit im Bett gelegen hatte und dann aufstand. Alle diese Symptome, beim einen stärker, beim anderen weniger stark auftretend, nahmen im Laufe der Zeit an Intensität ab und verschwanden

ganz. Bei 2 der Kranken (Fall III und IV) hielten die subjectiven Schwindelerscheinungen ausserordentlich lange an. Bei Fall IV, einem sonst sehr intelligenten Manne, zeigt sich ein Symptom besonders stark ausgeprägt. Noch 8 Monate nach der Operation machen ihn Gegenstände, die in Bewegung auf ihn zukommen, verwirrt und unsicher. Auf der belebten Strasse geht er, um mit ihm entgegenkommenden Menschen nicht zusammen zu stossen, dicht an den Häusern entlang. Ebenso „verwirren“ ihn, schnell in den Bahnhof einfahrende Eisenbahnzüge. Bei einer solchen Gelegenheit wurde er, in der Absicht, sich einen Wagenabtheil zu sichern, den einfahrenden Zug fest fixirend, so schwindlig, dass er hinfiel. Dabei verlor er das Bewusstsein nicht.

Beim Verbandwechsel empfanden einige Kranke bei Reizung des Bogengangs durch Berührung mit der Sonde lebhaftes Schwindelgefühl.

Die in vielfachen Thierversuchen beobachteten, z. Th. planlosen z. Th. bestimmten Gesetzen folgenden, zwangsmässigen Bewegungen sowohl des Kopfes als auch der Extremitäten wurden auch andeutungsweise nie beobachtet.

Eine Verletzung bezw. Erkrankung des Kleinhirns oder des Grosshirns bestand bei keinem der Kranken und doch zeigten sich auch auffallende objective Schwindelerscheinungen.

Fordert man einige Stunden nach der Operation die Kranken auf, den Kopf hochzuheben, so sind sie meist nicht dazu im Stande. Das ist insofern nicht auffällig, als es sich sehr oft bei Radicaloperirten findet, wohl als durch die Operation bedingte Folgeerscheinung von Druck- und Circulationsveränderungen im ganzen Labyrinth.

Hebt man aber den Kopf hoch, oder richtet man den Kranken auf, so kann der Kopf nicht sicher gehalten werden, oft fällt der Kranke sofort hintenüber unter lebhaftem Schwindelgefühl. Lässt man nach einigen Tagen den Kranken im Bett sich aufsetzen, so kann er das oft zunächst allein nicht ausführen oder der Kranke schwankt hin und her und fällt schliesslich nach der Seite des operirten Ohres hin. Versucht man 5—6 Tage nach der Operation den Kranken hinzustellen, so fällt er sofort nach der erkrankten Seite hin um unter lebhaften Bewegungen der Arme, die offenbar dazu dienen sollen, ihn im Gleichgewicht zu erhalten. Bei einigen ist diese Erscheinung nicht so deutlich ausgeprägt. Am auffallendsten zeigt sie sich bei unbeabsichtigter

Verletzung des Bogengangs (Fall I), oder bei operativ-nothwendiger grosser Zerstörung (Fall IV).

Charakteristisch ist die Art des Umfallens im Gegensatz zu solchen Kranken mit Erkrankung des Kleinhirns z. B. Hirnabscess. Während Kranke mit Verletzung des Bogengangs versuchen durch allerlei Bewegungen das Körpergleichgewicht aufrecht zu erhalten und sich ihrer Hilflosigkeit bewusst sind, sieht man, dass Kranke mit z. B. Hirnabscess selbst bei noch erhaltenem Bewusstsein hilflos in sich zusammensinken.

Sind nach weiteren Tagen (6. und 7. Tag nach der Operation) die Kranken im Stande zu gehen, so zeigt sich, dass sie entweder nur mit Unterstützung gehen können, oder dass ihr Gang äusserst vorsichtig, langsam und breitbeinig ist. Hierbei ist zu bemerken, dass auch diese Erscheinungen der ersten Tage graduell sehr verschieden gefunden werden.

Beim Gehen auf einen bestimmten Punkt hin zeigt sich eine gewisse Neigung, nach der erkrankten Seite abzuweichen. Es markirt sich dies auch schon an gezwungenen Armbewegungen, aus denen hervorgeht, dass die Kranken sich bewusst sind eine falsche Richtung einzuschlagen und versuchen durch Hilfsbewegungen dieselbe zu corrigiren. Bei Kehrtwendungen tritt auffallend starkes Schwanken ein, besonders bei Wendungen nach der kranken Seite. Uebersteigen eines Hindernisses führt zu unsicheren Bewegungen, ebenso Aufsteigen auf einen Stuhl. Unsicherer noch werden die Bewegungen im Dunkeln oder bei geschlossenen Augen, ebenso auch bei abnormer Kopfhaltung. Giebt man dagegen den Kranken eine leichte Unterstützung durch die Hand, so sind diese Schwindelbewegungen weniger deutlich ausgeprägt selbst im Dunkeln. Fehlt die Unterstützung, so sieht man daran, dass die Kranken mit gesenktem Blick Halt am Boden suchen, die Augen als Ersatzorgane auftreten.

Die beim Versuch, das Gleichgewicht zu erhalten, ausgeführten Bewegungen sind nicht planlos, sondern zweckgemäss. Der Gang ist im Gegensatz zu Kranken mit cerebellarer oder tabischer Ataxie nur vorsichtig breitbeinig, ohne unmotivirtes Schlenkern und Schleudern der Beine. Unregelmässige Bewegungen der Extremitäten werden nicht beobachtet. Herabsetzung der Sensibilität und Motilität ist nicht nachweisbar. In einem Falle (I) zeigte sich eine geringe Herabsetzung der Sensibilität der erkrankten Seite, für die eine bestimmte Ursache sich nicht nachweisen liess.

Auch die objectiven Schwindelsymptome bilden sich im Verlaufe von Wochen und Monaten zurück. Eine ungefähr bestimmte Zeit lässt sich nicht angeben, meist sind es etwa 3 bis 4 Monate.

In fast allen Fällen von Erkrankung des horizontalen Bogengangs zeigt sich Nystagmus und zwar besteht derselbe meist als horizontaler in vielen Fällen vor der Operation, nach derselben fast ausnahmslos. Er tritt unmittelbar nach der Operation auf und verliert sich in 4—6 Wochen, in einigen Fällen dauert er Monate lang. Meist zeigt er sich als einseitiger Nystagmus nach der ohrgesunden Seite hin, oder stärker nach dieser Seite bei beiderseitigem Nystagmus. Man unterscheidet immer deutlich eine langsam ausgeführte Bewegung nach der einen Seite und eine ruckartig ausgeführte nach der anderen Seite.

Eine fast ebenso regelmässig auftretende Erscheinung sind subjective Gehörsempfindungen. Dieselben werden oft ganz plötzlich in der 3. bis 5. Woche bemerkt, um sich nach verschieden langer Zeit 3—6 Wochen wieder zu verlieren. Sie sind ungleich stärker und quälender als die nach uncomplicirten Radicaloperationen in den ersten Wochen beobachteten subjectiven Gehörsempfindungen. Von den meisten Kranken wurden sie als laute, helle und schrille Geräusche geschildert, oft derart intensiv, dass sie den Schlaf störten. Ihre Entstehung ist wohl darauf zu schieben, dass im Verlaufe des Heilungsprocesses vom Bogengangscanal aus vielleicht durch narbige Veränderungen im Bereiche des Vorhofs vorübergehend Circulationsstörungen auftreten. Dass nach Operationen am Bogengang auffallend starkes und länger dauerndes Erbrechen sich einstellen sollte, lässt sich nach unseren Erfahrungen nicht bestätigen. In einzelnen Fällen trat es überhaupt nicht auf, in anderen war es nicht heftiger als sonst nach der Narkose. Er lässt sich auch diese Erscheinung mit der Function der Bogengänge nicht in Einklang bringen. Auch von Seiten der Kranken wurden keine besonderen Beschwerden über Uebelkeit oder bestehende Brechneigung geklagt.

Was das Gehör betrifft, so zeigt sich gegen das Resultat bei uncomplicirter Radicaloperation kein Unterschied. In einigen Fällen bleibt das an und für sich schlechte Hörvermögen unverändert, in einigen Fällen wird die Hörfähigkeit herabgesetzt, bleibt aber erhalten, in anderen Fällen wird das noch leidlich gute Hörvermögen nicht beeinflusst.

Im Gegensatz zum Thierexperiment zeigen die Beobachtungen am Krankenbett, dass die bei Operationen am Bogengang auftretenden Gleichgewichtsstörungen und Bewegungen nicht zwangsmässig ausgeführte Bewegungen sind, sondern zweckmässig dazu dienen, das verlorene Gleichgewicht wieder herzustellen. Die Störungen, beim Thierexperiment z. Th. als Reizerscheinungen gedeutet, zeigen sich am Lebenden als typische Ausfallserscheinungen mit consecutiven Ersatzsymptomen. Der von Ewald als Ohrtonus beim Thierexperiment gedeutete Symptomencomplex findet keine analogen Momente. Auch die Beobachtungen Adler's der den einseitigen Drehschwindel in einer Uebererregbarkeit des kranken Gleichgewichtsorganes begründet wissen will, lassen sich als z. Th. zu allgemeine zur Erklärung der Bogengangsfunction nicht verwerthen. Ganz unhaltbar aber ist die Lehre, den Bogengängen jede Spur einer statischen Function absprechen zu wollen. Unzweifelhaft auch lässt sich durch die Beobachtung am Krankenbett nachweisen, dass die bei Bogengangsverletzungen bestehenden Schwindelerscheinungen aufgetreten sind ohne irgend eine gleichzeitige Beschädigung des Gehirns. Wie liesse es sich anders erklären, dass bei einer einfachen Radicaloperation keine Schwindelerscheinungen auftreten, während bei einer gleichzeitigen Eröffnung des Bogengangs sofort die heftigsten Erscheinungen auftreten.

Wie anders wird die Beurtheilung der unter dem Bild der schweren Hysterie, Neurasthenie und Hypochondrie verlaufenden Fälle von Schwindelerscheinungen sein, wenn wirklich die Ansicht sich bewahrheitet und durchgedrungen ist, dass der Bogengangsapparat ein Glied des Gleichgewichtsorgans ist, und dass der sogenannte Schwindel z. Th. auf einer organischen Erkrankung eines bestimmten Organs beruht.

Unter den Erscheinungen des Schwindels bei Hysterie, Neurasthenie und Hypochondrie sind bei Hitzig[1]) Fälle beschrieben, von denen ich folgende anführen will.

Beobachtung I. K., 32 Jahre alt, Secretär.

Kopfverletzung durch Dachziegel auf die rechte Kopfseite; unmittelbar nachher Ohnmachtsanwandlung, so dass er 6—8 Minuten gegen eine Thür gelehnt stehen bleiben musste; rinnenförmige Impression der hinteren oberen Ecke des rechten Scheitelbeins. Neben Schlaflosigkeit, Ohrensausen und Unfähigkeit, sich zu concentriren, hauptsächlich Klagen über Schwindel. Scheinbewegung des eigenen Körpers, so dass er beim Gehen nach rechts abzweigt, um einen scheinbaren Impuls nach links zu compensiren. Keine Scheinbewegung der Gesichtsobjecte. Flüsterworte links auf 6 cm, werden rechts in

1) Der Schwindel. 1876—87.

4 cm verstanden. Bei Augenfussschluss leichtes Schwanken, dabei wird der Kopf leicht nach links geneigt gehalten, während Patient die Empfindung hat, dass er ihn wegen der Tendenz, ihn nach links zu halten, thatsächlich mehr nach rechts hielt.

Beobachtung IV. P., 24 Jahre alt (5577).

Vor 9 Monaten Sturz von einem 12 m hohen Gerüst, mehrere Wochen bewusstlos, Schwäche, Zittern, Vergesslichkeit, Sprachstörung, Pulsbeschleunigung, Narben auf dem Kopf. Schwindel beim Bücken und Aufwärtssehen, beim Schütteln des Kopfes; beim Stehen mit Augenfussschluss Umfallen, häufiges Taumeln beim Gehen und Bücken, Gang breitbeinig, unsicher, mit kurzen Schritten. Beim Gehen mit geschlossenen Augen droht er sofort nach rechts umzufallen. Weicht beim Gehen beständig nach rechts ab. Es dreht sich Alles umgekehrt, wie der Uhrzeiger von rechts nach links, radförmig.

Beobachtung VIII. W., 42 Jahre alt (5799).

Vor 1½ Jahren Fall von der 2—3 m hohen Leiter auf den Kopf und die rechte Körperseite, dabei Kopfverletzung durch einen Spitzhammer; Bewusstlosigkeit. Neben anderen neurasthenischen Klagen Schwindelanfälle, bei denen es ihm schwarz vor den Augen, der Kopf schwer wird, als ob er ihn herunterfällt, muss sich dann auf den Stuhl setzen oder sich festhalten; im Bette nie, wohl aber beim Gehen und auch beim Sitzen. Solche Anfälle mehrmals täglich ohne andere Veranlassung. Kann keine bestimmte Drehrichtung angeben. Beim Augenfussschluss kein Schwanken, dabei aber die Empfindung, dass die rechte Körperhälfte schwerer sei, und als ob er den ganzen Körper nach links hinüber halten müsse, um nicht nach rechts zu fallen. Beim Blick nach oben, aussen, beim Bücken, beim Schütteln des Kopfs weder Schwindel, noch Schwanken, wohl aber die Empfindung der grösseren Schwere des Kopfes rechts.

Beobachtung XV. N., 49 Jahre alt (5985).

Fall von der stehenden Locomotive mit dem Rücken und der rechten Brustseite auf den Boden. Neben anderen neurasthenischen Erscheinungen hauptsächlich Klagen über Schwindel. Den ersten Anfall hatte er beim Ueberschreiten einer schmalen, nur auf einer Seite mit Geländer versehenen Brücke, er kam nur mit Mühe auf die andere Seite, seitdem wird er jedesmal schwindlig, wenn er sich rasch bewegende oder drehende Körper sieht, Carroussel, fliessendes Wasser, kann nicht am Coupéfenster sitzen. Beim Stehen mit geschlossenen Augen und Füssen ziemlich starkes Schwanken, so dass er umzufallen droht. Schwindelgefühl habe er dabei nicht, sondern nur Unsicherheit auf den Beinen. Längeres Fixiren beim Blick nach aussen ruft Schwindel und Schwanken im Sinne der Blickrichtung hervor, auch längeres Gehen ruft Schwindel hervor.

Vergleicht man diese Beobachtungen mit den nach Labyrinthverletzungen auftretenden Symptomen, so ist die Uebereinstimmung in die Augen fallend. Abweichen nach der einen Seite mit dem Bewusstsein, falsch zu gehen. Taumeln und Schwanken, selbst Hinfallen bei offenen oder geschlossenen Augen. Breitbeiniger, unsicherer Gang mit kurzen Schritten. Astasie der Beinmusculatur. Schwindelanfälle beim Betrachten bewegter Gegenstände. Heftigeres Auftreten der Schwindelanfälle Morgens nach dem Aufstehen. Diesen Fällen füge ich einen von mir in der letzten Zeit beobachteten an:

E. R., 61 Jahre alt, Kutscher. Fall 1897 auf Steinpflaster durch Bruch der Wagenachsen. 1 Stunde besinnungslos. Blutung aus Nase und rechtem Ohr. Behandlung wegen Schädelbruchs. Nach dem Unfall Kopfschmerzen, Schwindel, Gedächtnissschwäche,

schwankender Gang. 2 Jahre später Behandlung und Invaliditätserklärung wegen Unfallneurose. Jetzige Klagen Kopfschmerzen, besonders in der rechten Kopfseite. Gefühl von Pulsation rechts. Schwindelgefühl, besonders auf der belebten Strasse, bei schnellen Gehen und im Dunkeln. Befund: Bei Romberg Hin- und Herschwanken, nach einiger Zeit Schwanken nach rechts rückwärts. Gang bei offenen Augen mit sehr kurzen Schritten, Augen fixiren den Boden. Abweichen nach rechts. Bei geschlossenen Augen auffallendes Schwanken nach rechts. Kehrtwendungen werden vorsichtig ausgeführt mit unregelmässigen Schwankungen. Stehen auf dem linken Bein möglich, auf dem rechten tritt lebhaftes Schwanken ein. Patellarreflexe erhalten.

Nystagmus nach links.

Flüstersprache links 20 cm gehört, rechts nicht gehört. WL+. Es handelte sich hier unzweifelhaft um eine das Felsenbein durchsetzende Basisfractur, die nicht allein die Schnecke, sondern auch die Bogengänge getroffen hat. Hierfür spricht der Umstand, dass neben der durch die functionelle Ohruntersuchung gezeigten vollständigen Aufhebung des Hörvermögens bei der ersten Beobachtung eine rechtsseitige Facialisparese gefunden wurde, die sich auch jetzt noch theilweise in den Mundpartien nachweisen lässt. Die subjectiven, sowie die objectiven Schwindelerscheinungen haben ihren Grund nicht in einer in Folge der Hirnerschütterung entstandenen allgemeinen Unfallneurose, sondern in der durch den Verlauf der Fissur nachgewiesenen Labyrinthverletzung.

Leider ist in den von Hitzig citirten Fällen mit einer Ausnahme und auch hier nur andeutungsweise eine genauere vor Allem functionelle Ohruntersuchung nicht ausgeführt, wenigstens nicht erwähnt worden. Es lässt sich also nur aus der Art der Verletzungen auf eine Mitbetheiligung, Erschütterung, wenn nicht Bruch des Labyrinthes schliessen, wenigstens nur so lassen sich die im Gegensatz zu einer Hirnerschütterung immerhin auffallenden Erscheinungen erklären. Zur Beurtheilung von Schwindelanfällen müsste demnach jedesmal eine vor Allem functionelle Ohruntersuchung nothwendig sein.

Auf jeden Fall ist der Schwindel, wie wir ihn nach Bogengangsverletzungen beobachten, in seiner Art so bestimmt charakterisirt, wie wir es bei Hirntumoren, Hirnsyphilis, multipler Sklerose, Blutungen und Erweichungen, Epilepsie und Gerlierschen Schwindel nicht beobachten und wenn der ihm ähnliche

Symptomencomplex in der allgemeinen Bezeichnung des hysterisch-neurasthenisch-hypochondrischen Schwindels mit aufgegangen ist, so ist in jedem Falle festzustellen, in wie weit dies berechtigt ist.

Der nach Verletzung des Bogengangs auftretende Schwindel bildet sich nach einiger Zeit zurück. Es müssen demnach, da das zerstörte Organ sich nicht wieder ersetzt, Ersatzorgane dessen Function übernehmen. Als solche kommen in Betracht das Auge, das Gehör, das Gleichgewichtsorgan der anderen Seite und der Muskelsinn. Was den Muskelsinn betrifft, so sehen wir, dass einige Kranke kurz nach der Bogengangsverletzung das Gefühl hatten, als treten sie beim Gehen mit dem Bein der erkrankten Seite in ein Loch, andere hatten beim Liegen auf der kranken Seite das Gefühl, als versänken sie im Bett. Ebenso weicht der Kranke beim Gehen auf einen bestimmten Punkt nach der kranken Seite ab, nicht weil auf dieser die Muskeln schwächer sind (wie man nach den Ewald'schen Thierversuchen schliessen müsste), sondern weil das Gleichgewichtsgefühl nach dieser Seite hin unsicherer ist. Der Kranke giebt diesem Gefühl dadurch Ausdruck, dass er durch Schlenkern mit den Armen und unsicheres Auftreten mit den Beinen, „breitbeiniger Gang" sich im Gleichgewicht zu halten sucht. Nach einiger Zeit ist das Gefühl nicht mehr vorhanden. Es müssen sich demnach die Muskelgruppen an eine andere Controle gewöhnt haben, die wahrscheinlich von dem Labyrinth der anderen Seite ausgeht.

Auch das Auge muss entschieden als Hilfsorgan zur Erhaltung des Gleichgewichts angesehen werden. Bei geschlossenen Augen bezw. im Dunkeln sehen wir zunächst alle Erscheinungen des Schwindels lebhafter werden, die Kranken weichen von der vorgenommenen Richtung seitlich ab, die Bewegungen werden unsicher und es treten Schwanken und auxiliäre Muskelbewegungen der Extremitäten ein. Auch das Bestehen des meist einseitigen Nystagmus bei Erkrankung des Bogengangs weist auf einen beiderseitigen Zusammenhang hin.

Dass auch das Hörlabyrinth als Hilfsorgan des Gleichgewichtsorgans aufzufassen ist, zeigt die Erscheinung, dass heftige Detonationen Schwindelgefühl erregen. Versuche bei Bogengangsverletzten durch heftige Schalleinwirkungen Schwindelerscheinungen zu erregen, zeigten kein auffälliges Resultat.

In gewissem Grade unerklärlich ist die Beobachtung, dass bei Kindern Verletzung des Bogengangs so geringe Schwindelerscheinungen hervorruft. Vielleicht sind die Hilfsorgane des

Gleichgewichtssinns noch nicht derart differenzirt, so dass das eine leichter für das ausfallende eintreten kann.

So mannigfaltig auch die Hypothesen über die Function der Bogengänge sind, Thierexperiment und Beobachtungen am Lebenden weisen gemeinsam in vielen Punkten darauf hin, dass der Bogengangsapparat ein Glied in der Kette der Organe ist. die den Gleichgewichtssinn darstellen. In wie weit die Bogengänge und Ampullen für sich oder der ganze Vorhof sich daran betheiligt, bedarf noch der weiteren Aufklärung. Die an Taubstummen gemachten Beobachtungen lassen sich insofern nicht zur Beurtheilung des Bogengangsschwindels verwerthen, als einerseits kein Werth darauf gelegt ist, in wie weit der Bogengangsapparat überhaupt ausgebildet und functionsfähig, anderseits in wie weit er erkrankt, resp. durch die Ersatzorgane in genügender Weise ersetzt ist.

Literatur.

1. Flourens, Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du septième nerf dans les animaux vertébrés. Paris 1842. — 2. Löwenberg, Ueber die nach Durchschneidung der Bogengänge des Ohrlabyrinths auftretenden Bewegungsstörungen. Arch. f. Ohrenheilk Bd. III. — 3. Goltz, Ueber die physiologische Bedeutung der Bogengänge des Ohrlabyrinths u. s. w. Pflüger's Archiv f. Physiol. Bd. III. — 4. Mach, Grundlinien der Lehre von den Bewegungsempfindungen. Leipzig 1875. — 5. Breuer, Ueber die Function der Bogengänge des Ohrlabyrinths. Med. Jahrb. 1874. — 6. Derselbe, Beiträge zur Lehre vom statischen Sinn. Med. Jahrb. 1875. — Derselbe, Neue Versuche an den Ohrbogengängen. Pflüger's Arch. Bd. XLIV. — 6. Crum Brown, On the sense of Rotation etc. Proceding of the Royal Society of Edingburg. Vol. VIII und Journ. of Anatomy and Physiol. VIII. — 7. Cyon, Bogengänge und Raumsinn. Archiv f. Anatomie u. Physiol. 1897. — 8. Laborde, Essai d'une détermination expérimentale et morphologique du rôle fonctionel des canaux semi-circulaires. Bulletin de la Societé d'anthropologie 1. déc. 1881. — 9. Viguiers, Le sens de l'orientation et ses organes chez les animaux et l'homme. Revue philosophique 1882. juillet. — 10. Delage, Études expérimentelles sur etc. Archives de Zoologie expérimentale. T. IV. 1886. — 11. Ewald, Physiolog. Untersuchungen über das Endorgan des Nervus octavus. Wiesbaden 1891. — 12. Böttcher, Ueber die Durchschneidung der Bogengänge des Gehörlabyrinths und die sich daran knüpfenden Hypothesen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. IX. — 13. Berthold, Ueber die Function der Bogengänge des Ohrlabyrinths. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. IX. — 14. Baginsky, Arch. f. Physiol. 1881 u. 1885. — 15. v. Bergmann, Die Lehre von den Kopfverletzungen. 1881. — 16. Curschmann, Archiv f. Physiol. Theil V. — 17. Brückner, Zur Function des Labyrinths. Virchow's Arch. CXIV. — 18. Adler: Ueber den einseitigen Drehschwindel. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. XI.

XI.

Aus dem I. anatomischen Institut in Wien.

Ueber eine seltene Missbildung der Ohrmuschel.

Von

Dr. G. Alexander und Dr. L. Moszkowicz,

Prosector der Anatomie Secundararzt des Rudolfinerhauses.

(Mit 1 Abbildung.)

In einem Fall von Gravidität des Ligamentum infundibulo-ovaricum wies der im Ei enthaltene Embryo eine merkwürdige Missbildung auf, welche uns zur Veröffentlichung des Befundes veranlasst.

Der Embryo misst 20 mm Steissscheitellänge, seine Kopflänge beträgt $9^1/_2$ mm.

Der Rumpf ist von links vorne, links hinten und rechts vorne etwas abgeflacht, der Schädel gegen den Scheitel stark vorgewölbt und verlängert. Der Hals ist kurz. Die Kinngegend ist an der Unterseite plattgedrückt und der Vorderfläche der Brust, die an der entsprechenden Stelle eine umschriebene Höhlung zeigt, angepresst. Die Ohrregion springt beiderseits stark vor. An den Extremitäten sind keine abnormen Formen zu bemerken.

Am Schädel sind an der linken Gesichtsseite reichlich Verwachsungsspuren mit dem Amnios in Form rauher, scharf begrenzter Leisten und Flächen erkennbar.

Der Schädel wurde am Hals vom Rumpf getrennt und in Paraffin eingebettet zur Untersuchung des Centralnervensystems in Serie zerlegt. Das abnorme Verhalten der linken Ohrmuschel, das in der Hauptsache vor der Zerlegung in Schnitte beim Zeichnen des Schädels unter der Lupe erkannt worden ist, ergab sich mit vollständiger Deutlichkeit aus der Untersuchung der Schnittserie und der plastischen Reconstruction (Plattenmodell).

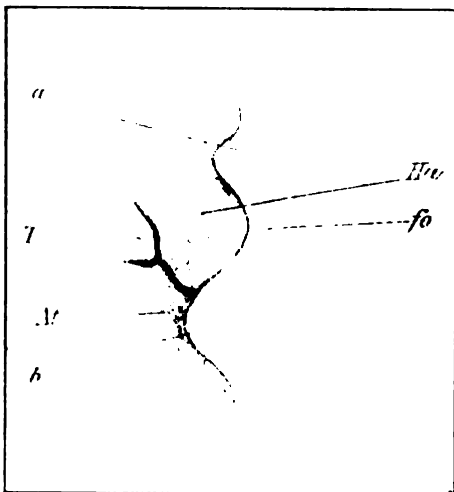
Die Ohrmuschel der rechten Seite misst 2 mm grösste Länge die Ohrbasis $1^1/_2$ mm. Die Entfernung des unteren Endes der Ohrbasis von der topographischen Stelle der Spitze beträgt gleichfalls $1^1/_2$ mm. Die Hauptfurchen erscheinen schmal, nahezu

bis an die Oberfläche geschlossen: es können deren 3 unterschieden werden:

1. Eine vordere, geknickte Furche zwischen Helix ascendens und Crus helicis einerseits, Anthelix und Tragus anderseits.

2. Eine hintere, gleichfalls geknickte, zwischen Antitragus einerseits, Anthelix und Tragus anderseits.

3. Eine kurze, breite Furche, welche die ungefähr in der Mitte gelegenen Knickungswinkel der beiden genannten Furchen mit einander verbindet und von Tragus und Anthelix begrenzt wird.



Linke Ohrmuschel des Embryo: *fo* = freie Ohrfalte, *a* = Scheitelspitze, *b* = Darwin'sche Spitze, *T* = Tragus, *At* = Antitragus, *Ha* = Helix ascendens. Vergr. 27 : 1. Nach einem Plattenmodell.

Die freie Ohrfalte lässt eine geringe Erhebung ihres freien Randes erkennen und zeigt auch nicht die Andeutung einer Ohrspitze. Da die einzelnen Wülste und Höcker wenig vorspringen, erscheint die ganze Muschel ziemlich flach.

An der linken Ohrmuschel verhalten sich nun die Furchen und die sie begrenzenden Höcker wie rechts, der freie Theil der Ohrmuschel ist aber nicht nach hinten an den aus den Ohrhöckern hervorgegangenen Theil angeschlossen, sondern erscheint nach vorne umgelegt (Fig. 1 fo.), sodass die sonst lateralwärts sehende Fläche des freien Ohrmuscheltheiles dem Gehörgang zugekehrt und die sonst mediale Fläche zur lateralen geworden ist. Durch dieses Verhalten erscheint die Anthelix vollständig, die Helix ascendens theilweise von der freien Ohrfalte gedeckt, und es sind nur Antitragus, Tragus und Crus helicis (Helix ascendens) unmittelbar äusserlich sichtbar (s. Abbild.).

Der obere Theil der freien Ohrfalte ist flach und dünn, der untere dick und nach aussen ein wenig convex vorgewölbt. Am Helixrand hört die Falte ohne Andeutung einer Einrollung

auf, der ganze Abschnitt ist kleiner als der entsprechende der rechten Seite. Allmälig und ohne scharfen, etwa der Umbiegungsstelle entsprechenden Rand geht die äussere Fläche der freien Ohrfalte auf die Kopfoberfläche über. Während endlich rechterseits, wie oben bemerkt, von einer Ohrspitze auch nicht die Spur zu sehen ist, sind links sehr deutlich zwei Spitzen ausgeprägt: eine vordere, obere und eine hintere obere, die infolge der abnormen Wachsthumsrichtung der freien Ohrfalte als vordere obere und hintere untere von einander zu unterscheiden sind. Denkt man sich den freien Ohrmuscheltheil in normale Lage gebracht, so ergiebt sich die hintere, untere Spitze als Darwinsche Spitze, die obere, vordere als Scheitelspitze (Satyrspitze Schwalbe's (2).

Wenn wir nun nach den Ursachen dieser Missbildung suchen wollen, so muss vor Allem die Möglichkeit eines Artefacts ausgeschlossen werden. Das frische Object wurde nach vorsichtiger Eröffnung der Eihöhle als Ganzes in Pikrinsublimat gebracht und der Embryo erst nach der Behandlung des ganzen Objectes mit Jodalkohol und nach erfolgter Nachhärtung durch Durchtrennung der Nabelschnur der Eihöhle entnommen. Während der Behandlung des Objects sind daher etwa durch den Druck einer Pincette oder dgl. weder die Druckmarken noch die Ohrmuschelverbindung entstanden. — Die mikroskopische Untersuchung hat aber gezeigt, dass sich der Embryo im Beginn der Maceration befand, und der sonstige Befund des Falles rechtfertigt die Annahme, dass geraume Zeit vor der Operation der Eiinhalt, nachdem das Ei durch wiederholte Blutungen von seiner Insertionsstelle gelöst worden war, abgestorben ist. Der todte Embryo war nun, nur durch die dünnen Eihüllen geschützt, dem Druck des umgebenden Coagulum ausgesetzt, welchem gegenüber er sich wie irgend eine plastische Masse verhielt. Und als solche Druckeffecte sind die Abflachung und auch die Deformation des Schädels aufzufassen: sie alle sind postmortal entstanden.

Dass aber die Ohrmuschelverbindung gleichfalls das Ergebniss des auf die abgestorbene Frucht seitens des Blutcoagulums ausgeübten Druckes wäre, glauben wir ausschliessen zu können. Ein derartiges Ueberschlagen des freien Muscheltheiles hätte eine leichte Beweglichkeit, wie sie sich im Laufe der Maceration eingestellt haben mag, zur Voraussetzung; nun aber tragen weder die andere Ohrmuschel noch die Extremitäten Spuren einer solchen

Beweglichkeit, sondern erscheinen im Gegentheil unter Zugrundelegung der ursprünglichen, normalen Lage an den Körper angepresst. Endlich weisen aber die Verkleinerung der freien Ohrfalte gegenüber der der normalen Seite und die Ausbildung der beiden Spitzen auf eine während des Lebens entstandene Missgestaltung unzweideutig hin.

So glauben wir, als die unmittelbare Ursache für die Verbildung der linken Ohrmuschel die amniotischen Verlöthungen heranziehen zu dürfen, deren Spuren an der linken Gesichtsseite reichlich und vor allem in der Umgebung der linken Ohrmuschel gefunden worden sind. Diese Verwachsungen hinderten die freie Ohrfalte, sich in der normalen Richtung und entsprechend zu vergrössern und liessen ihr nur die Gegend der Ohrwülste selbst frei, welche daher im Laufe der Vergrösserung der freien Ohrfalte von dieser letzteren wenigstens theilweise überwachsen wurden. Mit dieser Wachsthumshemmung hängt wohl auch die Verkleinerung der freien Ohrfalte der linken Seite ursächlich zusammen. Für die besonders starke Ausbildung der beiden Ohrspitzen an der linken Ohrmuschel unter vollständigem Fehlen derselben an der der rechten Seite vermögen wir keine auch nur als wahrscheinlich denkbare Ursache anzugeben. Derartige Seitenungleichheiten werden ja auch später und selbst postembryonal nicht selten gefunden.

Mennen (1) hat neun extrauterine Früchte im Alter von $2^1/_2$—$9^1/_2$ Monaten untersucht und eine unverhältnissmässig grosse Zahl von Missgestaltungen (vor Allem von solchen der Extremitäten) daran nachweisen können. Er zieht für dieses Verhalten zwei ätiologische Momente heran: Erstlich seien die Wachsthumsbedingungen für den Foetus in der Bauchhöhle oder der Tube ungünstiger als im Uterus, dem physiologisch für Aufnahme und Ernährung bestimmten Organ, zweitens entbehre die extrauterine Frucht die schützende Hülle, welche sonst der Uterus für sie abgiebt.

Dass umschriebene Verwachsungen der Embryooberfläche mit dem Amnios ziemlich häufig als Ursache von Missbildungen anzusehen sind, ist bekannt, wenn es auch nicht immer, wie in unserem Fall, gelingt, Spuren der Verwachsung nachzuweisen. Als Ursache für die Verwachsungen selbst könnten in unserem Fall die Blutungen gedacht werden. Sie fanden in einen geschlossenem Raum statt, der auch das Ei enthielt, und haben sich, wie das mikroskopische Bild der Coagulumwand lehrt,

öfter wiederholt, sie führten zu einer Compression des Eies und unter allmäliger Ablösung desselben von der Insertionsstelle zum Fruchttod. Die Compression mag noch während des Lebens als mechanischer Insult die umschriebenen Verklebungen der Embryooberfläche mit dem Amnios verursacht haben.

Der Ohrbefund selbst ist von Bedeutung, weil derartige Befunde in verhältnissmässig so jungen Embryonalstadien zu grossen Seltenheiten gehören, und weil die gleichzeitig vorhandenen amniotischen Verwachsungsspuren auf den mechanischen Einfluss solcher Verwachsungen auf die Entstehung von Ohrmissbildungen hinweisen.

Literatur.

1. Mennen, Missbildungen des Foetus bei Extrauterinschwangerschaft. Arbeiten a. d. pathol. Institut in München. Stuttgart 1886. — 2. Schwalbe G., Lehrbuch der Sinnesorgane. Erlangen 1887.

XII.

Ueber Verdopplung des äusseren Gehörganges.

Von

Prof. Dr. **Habermann** in Graz.

(Mit 1 Abbildung.)

Die älteren Beobachtungen über Verdopplung des äusseren Gehörgangs lauten sehr unbestimmt und unverlässlich. So berichtet Köhler[1]) (1795), dass Prof. Schönigjahn in Braunschweig ein Präparat von einem doppelten Gehörgang besessen habe, ohne Näheres über dasselbe anzuführen. Bernard[2]) hat ein Kind gesehen, bei welchem sich neben dem natürlichen Gehörgang auf beiden Seiten noch ein anderer vor dem Warzenfortsatze befand. Beide Gänge communicirten mit einander, hatten kein Trommelfell und waren von einer Verlängerung der äusseren Haut ausgekleidet. Macauln[3]) berichtet über einen 39 jährigen Mann, der rechts taub war und bei dem sich hinter der Ohrmuschel ein zweiter Gehörgang fand, in dessen Ende kein Trommelfell zu sehen war, sondern nur die Hautauskleidung. Urbantschitsch citirt einen ähnlichen Fall[4]), in dem ein 1 1/2 mm breiter, mit Haaren besetzter Canal eine Mündung hinter der Ohrmuschel aufwies und bis zum Trommelfell reichte. Die Beurtheilung dieser Fälle als Missbildungen wurde schon wiederholt angezweifelt.

In den ausführlichen Untersuchungen neuerer Autoren (Rohrer, Schaeffer, Gradenigo, Siebenmann u. A.) über die Missbildungen der Ohrmuschel und des äusseren Gehörgangs finden sich weitere Beobachtungen nicht erwähnt. Erst in den letzten Jahren berichtete Brieger[5]), dass er bei einem 6 Wochen alten Knaben neben mehreren Auricularanhängen eine scheinbare Duplicität des Gehörgangs beobachtet habe. Der Gehörgang war durch eine von der vorderen zur hinteren Wand

1) Lincke, Handbuch der Ohrenheilkunde. 1837. Bd. I. S. 423.

2) Ebendort. 3) Ref. Arch. f. Ohrenheilk. XVIII. S. 197.

4) Med. chirurg. Zeitschrift. 1840. S. 123.

5) Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde. 1896. S. 12.

ziehende Membran so getheilt, dass er in einen etwa $^3/_4$ der Circumferenz einnehmenden unteren und einen in einer Tiefe von 12 mm blind endigenden, sich medialwärts verjüngenden oberen Abschnitt zerfiel. Im letzten Jahr beschrieb Guranowski[1]) einen ähnlichen Fall. Bei einem 29jährigen Mann, dessen Ohrmuschel sonst normal geformt war, fand sich der knorpelige Gehörgang durch eine schräg gestellte Scheidewand in einen vorderen blind endigenden Canal und in einen nach hinten bis zum Trommelfell reichenden eigentlichen äusseren Gehörgang getheilt.

An diese beiden Beobachtungen möchte ich eine eigene anschliessen, in der es sich zwar nicht um eine eigentliche Verdopplung des Gehörgangs handelt, in der aber doch Zeichen einer theilweisen Doppelbildung vorhanden waren.



Ein 10jähriger Knabe aus Graz, der sonst normal entwickelt war und mit Ausnahme seines rechten äusseren Ohres keine Zeichen einer Entwickelungsstörung aufwies, kam mit beiderseitiger Schwerhörigkeit und Vergrösserung der Rachenmandel in meine Behandlung. Letztere Leiden wurden entsprechend behandelt und behoben, und fand sich ausser diesen Leiden noch eine eigenthümliche Bildung in seiner rechten Concha, die in der beigegebenen Abbildung nach einer photographischen Aufnahme wiedergegeben ist. Es waren 2 Oeffnungen in der Concha, von denen die obere, rundliche in den eigentlichen Gehörgang, der mit dem Trommelfell abschliesst, führte, während die untere, tiefer liegende in einen etwa 7 mm langen Canal führte, der allmälig enger werdend unterhalb der oberen Oeffnung blind endigte. Die äussere Mündung dieses Canals bildete ein queres Oval, von 4 mm Breite und 3 mm Höhe und lag genau in der Höhe des Tragus und des Antitragus. Ersterer trat nur wenig vor, während das Tuberculum supratragicum etwas stärker vorragte. Die untere Wand dieses abnormen Canals wurde durch

1) Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXIV. S. 246.

die Concha, die obere (beziehungsweise äussere) durch eine Hautduplicatur von sonst ganz normalen Aussehen gebildet. Im Canal selbst lag ein kleines Klümpchen Ohrenschmalz, in das feine Härchen eingebettet waren. Der eigentliche Gehörgang war in seiner Mündung sowohl wie auch im knorpeligen Theil relativ eng und auch enger als der der anderen gesunden Seite. Der knöcherne Gehörgang und das Trommelfell zeigten keine Abweichung. An der vorderen Fläche des Tragus fanden sich ausserdem unter der Haut noch 3 kleine Höckerchen, die mit dem Knorpel in Zusammenhang standen, kleine Auricularanhänge, wie solche auch Brieger in seinem Fall nachwies, Guranowski aber vermisste.

Das gleichzeitige Vorhandensein der Auricularanhänge, und das Fehlen jeder Narbenbildung, sowie auch der Umstand, dass die angegebenen Veränderungen von dem Knaben schon mit zur Welt gebracht wurden, sprechen dafür, dass es sich um eine angeborene Missbildung u. z. um eine Excessbildung handle, die ich, wenn sie sich auch von den Beobachtungen Brieger's und Guranowski's etwas unterscheidet, doch in dieselbe Gruppe einreihen möchte. Der Unterschied besteht im Wesentlichen nur darin, dass der zweite blind endigende Canal weiter nach aussen, in die Concha gerückt ist, ein Umstand, der deshalb nicht sehr ins Gewicht fällt, als die Entstehung dieser Missbildung in die ersten Monate des embryonalen Lebens zurückführt und eine Verschiebung der Theile durch das spätere Wachsthum leicht möglich ist.

XIII.

Epitheliom der Paukenhöhle mit pseudobulbär paralytischen Symptomen.

Von

Dr. **Martin Sugár** in Budapest.

Im XLVI. Bande dieses Archivs habe ich ein melanotisches Riesenzellensarkom der Ohrmuschel beschrieben und bei dieser Gelegenheit auf die Arbeit Carl Senff's aus Prof. Bürkner's Poliklinik in Göttingen hingewiesen.

Laut der Statistik Carl Senff's fanden sich unter 71 450 Gesammterkrankungen des Ohres von 1887—1892 an sieben deutschen Hochschulen nur 34 Tumoren der Ohrmuschel.

Wenn ich nun wieder daran gehe, diesmal einen epithelialen Tumor mit ausserordentlich seltener Localisation zu veröffentlichen, so finde ich regen Ansporn hierzu in dem Umstande, dass speciell Tumoren der Paukenhöhle nach Prof. Kuhn's autoritativem Ausspruche im Schwartze'schen grossen Handbuche der Ohrenheilkunde Raritäten sind. Hebt doch auch Kuhn hervor, dass Müller unter 3365 klinischen Sectionen im Berner pathologischen Institute nur 128 Carcinome fand und unter diesen kein einziges im Ohr!

Wenn der Otiater in Fällen von Carcinom der Paukenhöhle vor einem Problem steht, das nur durch längere klinische Beobachtung zu lösen ist, so machte mir die Deutung des hier zu beschreibenden Falles, die Entwicklung der bei demselben aufgetretenen complicirten Symptome keine geringen Schwierigkeiten, denn gerade diese Fälle beweisen, dass der moderne Otolog nicht nur Chirurg, sondern auch Internist, überhaupt ein auf der Höhe der Gesammtmedicin stehender Arzt sein muss.

Wie ich vorweg bemerken will, handelt es sich um ein Carcinoma epitheliale keratodes mit Vorwucherung gegen den Fallopischen Canal des Felsenbeines einerseits, andererseits gegen die Schädelbasis und die angrenzenden Theile des prävertebralen

Halses, mit einseitiger Lähmung des N. facialis, N. glossopharyngeus, Vagus, Recurrens und schliesslich Hypoglossus, um eine daher territorial ausserordentlich ausgedehnte bösartige Neubildung, bei der ich wegen zu starker Progression des Tumors und Aufgehen der benachbarten Texturen in denselben, an eine Operation a priori gar nicht denken konnte.

Von Klinik zu Klinik wanderte der Patient, bis er Zuflucht im hiesigen St. Rochusfilialspitale fand. Hier wurde vom Laryngologen des Spitals laut Protokollvermerks der Fall als Otitis med. suppur. combinirt mit syphilitischer Ulceration des Tragus der rechten Ohrmuschel irrthümlich gedeutet. Wie ich nachträglich eruirte, war Patient früher auch auf der Klinik des Herrn Prof. Julius Böke gewesen, der ebenfalls die richtige Diagnose auf Carcinoma inoperabile aur. d. gestellt hatte, die ich sofort, nicht nur wegen des klinischen Bildes, sondern auch auf Grund der mikroskopischen Untersuchung machte.

Adelsberg, ein 36 Jahre alter Schuhmacher aus Stanislau in Galizien, ständig in Budapest, fand Ende Mai auf der Abtheilung des Primärarztes Dr. Franz v. Jordán, Edler de Szentgyörgy, im St. Rochusfilialspitale Aufnahme. Derselbe klagte über Geschmacksstörung, Schluckbeschwerden, ausstrahlende Schmerzen im Hinterhaupte, in der Scheitelgegend und am Halse.

Anamnestisch habe ich Folgendes erhoben. Stets gesund, erkrankte Patient vor 4 Jahren an einem rechtsseitigen eitrigen Ohrenflusse, der an der hiesigen Poliklinik mit Ausspritzungen behandelt wurde. Sein Leiden führt Patient auf ein erlittenes Trauma zurück. Erst im Winter dieses laufenden Jahres fand er am Tragus desselben Ohres eine Schwellung, die nur mässig schmerzte. Seit Ostern ist Patient heiser und wurde deshalb an verschiedenen Kliniken erfolglos behandelt. Bald darauf fiel ihm das Schiefsein seines Gesichtes auf, gegen das er von einem Neurologen elektrisirt wurde. Seit April Schluckbeschwerden und periodisch auftretende heftige Schmerzen in der rechten Halsgegend und in der Tiefe des Ohres.

Status praesens am 28. Mai 1900: Gesicht asymmetrisch, die rechte Stirnhälfte höher, faltenlos, glänzend; dieselbe bleibt beim Stirnrunzeln zurück. Rechtes Auge nicht vollkommen verschliessbar, beim Schliessversuche wird der Bulbus nach oben gerollt (Lagophthalmus paralyticus). Thränenträufeln. Das rechte Unterlid steht überdies vom Bulbus etwas ab. Conjunctivalreflex rechts herabgesetzt. Die rechte Nasolabialfalte verstrichen, der rechte Mundwinkel steht tiefer als der linke. Die rechte Nasenhälfte total undurchgängig für den Respirationsstrom. Geruch fehlt auf dieser Seite. Nasenflügelbewegung, Mundwinkelverziehen und Lachen erfolgt bloss links. Patient kann nur mangelhaft pfeifen, die rechte Wange nur mangelhaft aufblasen. Hautsensibilität des Gesichtes intact.

Zunge weicht typisch nach rechts ab; die rechte Zungenhälfte atrophischer.

Seitliche Halsgegend am rechten Unterkieferwinkel druckempfindlich; zwei haselnussgrosse, geschwellte, steinharte Lymphdrüsen hierselbst. Der weiche Gaumenbogen ist nach links verzogen, beim Schlucken und der Intonation, die heiser erfolgt, bleibt die rechte Hälfte des Arcus palato-glossus zurück; die Uvula weicht nach links ab und steht schief, gegen die gesunde Seite gewendet.

Geschmacksperception der Zunge mit Zucker-, Chinin-, Essiglösung genau geprüft, ergiebt Ageusie resp. Anaesthesia gustatoria der rechten Zungen-

hälfte, namentlich am vorderen Zungendrittel, aber auch am hinteren Dritttheil, weichen Gaumen, vorderen Gaumenbogen, insbesondere wird Süss an der Zungenspitze nicht empfunden, bitter nicht auf der Zungenwurzel der bezüglichen Seite. Die Ageusie am vorderen Drittel ist tympanalen Ursprungs, entstanden durch frühzeitige Zerstörung der Chorda tympani; am hinteren Dritttheil und Gaumen durch Affection des N. glossopharyngeus. Rachenreflex rechts fehlend, links gut auslösbar.

Kehlkopf von mir und Herrn Docenten Primärarzt Dr. Carl Morelli geprüft, ergiebt vollkommene Lähmung des rechtsseitigen Giessbeckenknorpels und des rechten Stimmbandes, das in „Cadaverstellung“ befindlich, vollkommen starr ist. Der Recurrens ist daher auf der rechten Kehlkopfseite vollkommen gelähmt.

Linkes Ohr normal. Rechtes Ohr schon aussen sichtbar verändert. Der Tragus der Ohrmuschel auf das Doppelte vergrössert, an seiner Innenfläche leicht blutend, mit Eiter und nekrotischen Gewebsfetzen bedeckt. Bei näherer Untersuchung ist an der Innenfläche des Tragus ein zerklüftetes Geschwür zu entdecken, das von einem wallartigen Rande umgeben ist und in den äusseren Gehörgang übergeht, an dessen unterer Fläche mehrere kleine zusammenhängende Knötchen liegen. Die obere Wand des Gehörganges, gleichwie der übrige Theil der Ohrmuschel vollkommen intact. Aeussere Ohrmuskeln der Ohrmuschel des rechten Ohres paralytisch, ebenso der Occipitalmuskel dieser Seite. In der Tiefe des Gehörganges bei leisester Berührung profus blutende, harte Granulationsmassen. Dunkles Blut in Strömen, wie bei einer Venenblutung; nur durch wiederholte Tamponade stillbar.

Im Uebrigen seröses, kein fötides Secret. — Die Granulationen sitzen breit auf, sind mit der Sonde nirgends abhebbar, nicht gestielt.

Vom Trommelfell keine Spur. Entfernung eines Theiles der Granulationen mit dem scharfen Löffel und Excision eines keilförmigen Stückes aus dem Tragus, um die gestellte Diagnose auf Carcinom des mittleren Ohres zu begründen.

Die functionelle Prüfung dieses Ohres ergiebt, dass die Uhr und die Flüsterstimme nicht einmal ad concham gehört wird. Bei Weber's Vers. Perception im Kopfe; Rinne beiderseits positiv. Kopfknochenleitung rechts wenig verkürzt, für die Taschenuhr fehlend; links gut.

Die Perception für c per Luftleitung ist rechts um 20 Secunden verkürzt, für c_1 wenig, für c^2 um 10 Secunden verkürzt. Laute Stimme rechts nur in einer Entfernung von einem halben Meter vernehmbar.

Betreffs der Geschwulst am Tragus wird Syphilis ausgeschlossen, denn das Geschwür ist weder kraterförmig, noch der Grund indurirt, die Knorpelsubstanz nur wenig zerstört, absolut keine Perichondritis. Es kann daher weder von einem schankrösen, noch gummösen, specifischen Geschwüre die Rede sein.

Der Verdacht auf Lupus wird ebenso abgewiesen, da schon der rapide Verlauf der Affection dagegen spricht. Gegen Sarkom der Paukenhöhle, das eine weiche, fast fluctuirende, grosse Geschwulst darstellt, spricht auch das Freibleiben des Processus und Antrum mast. Vornahme der mikroskopischen Untersuchung der excidirten Theile behufs Sicherung der Diagnose.

Die mikroskopische Untersuchung habe ich im hiesigen pathologischen Universitätsinstitute des Hrn. Prof. Dr. Otto Pertik, eines Schülers von Recklinghausen, vorgenommen und war der I. Assistent Herr Dr. Edmund v. Krompecher so gütig, mir an die Hand zu gehen. An den mikroskopischen

Präparaten, und zwar sowohl an jenen aus der Tragusgegend, als aus dem Ohrinneren an den Granulationen, ist ersichtlich, dass die Epidermis in Form verzweigter Zellstränge und Zellzapfen in die Tiefe wuchert. Es handelt sich daher um eine ausgesprochene Heterotopie des Epithels, um eine atypische Epithelwucherung. Die geschilderten Zellstränge bestehen aus verschieden grossen und gestaltigen, polymorphen Pflasterzellen und in der Mitte der Zapfen sind concentrisch geschichtete, zwiebelschalenartig gestaltete, aus verhornten Epidermiszellen bestehende Epithelperlen sichtbar.

In den polymorphen Epidermiszellen sind zahlreiche Mitosen wahrzunehmen, die für ein rasches Wachsthum des Neoplasmas sprechen. Das Stroma zwischen den Zellzapfen ist an den meisten Stellen schleimig entartet und stellenweise kleinzellig infiltrirt. Mit Rücksicht auf die Heterotopie, auf den Polymorphismus der Epidermiszellen, der vielen Mitosen und der Epithelperlenbildung, wird die mikroskopische Diagnose auf Carcinoma epitheliale keratodes (Horncancroid) gestellt.

Lupus ist infolge Mangels klein- und grosszelliger Tuberkelknötchen mit dem Koch'schen Bacillus, theils zwischen, theils in den epitheloiden Zellen, sicher auszuschliessen. Gegen Syphilis und Sarkom spricht unter Anderem auch der geschilderte mikroskopische Befund. Kuhn hebt übrigens hervor, dass der mikroskopische Befund eines Epithelioms, durch den klinischen Verlauf (harte Drüsenschwellung, intensiver Schmerz, fötider Ausfluss, Nervenlähmung) ergänzt werden muss, da oft gutartige Polypen, resp. Papillome, das mikroskopische Bild eines Epithelioms vortäuschen. In unserem Falle besteht nicht der leiseste Zweifel, dass wir es mit einer sehr malignen Neubildung, mit einem Carcinom der Paukenhöhle zu thun haben.

Wenn ich mir nun vergegenwärtige, dass der N. facialis ein Ergriffensein von Stirn-, Augen-, Mundast zeigt, so muss ich an eine periphere Lähmung des Facialnerven denken, denn bei der centralen Lähmung ist der Stirnast stets frei.

Schon dieser letztere Umstand lässt mich das klinische Bild der Bulbärparalyse ausschliessen, wo ebenfalls der Facialis, Glossopharyngeus, Recurrens, Vagus, Hypoglossus gelähmt sein kann, doch ist bei letzterer die Lähmung nuclearen Ursprunges, am Boden des IV. Ventrikels.

Bedenke ich, dass bei Lähmung des Facialis peripher ausserhalb des For. stylo-mastoideum, wo er die knöcherne Schädelkapsel

verlässt, stets nur eine reine Prosopoplegie statthat, während Geschmack, Speichelsecretion, Gehör, Gaumensegel normal bleiben, so kann ich auch diese Form der Facialislähmung vollkommen ausschliessen.

Der Facialis ist ohne Zweifel innerhalb des Canalis Fallopiae dicht über den N. petrosus superficialis major, oder am Ganglion geniculi selbst, von der geschilderten Geschwulst comprimirt, eventuell von der Aftermasse bereits substituirt, weil die Gesichtsmuskeln, die Ohrmuskeln, der M. occipitalis gelähmt sind, Geschmacks-, Secretions-, Gehörstörung und Gaumenlähmung besteht.

Die Geschwulst durchsetzt bereits das Os petrosum des Schläfebeins, indem sie gegen die mittlere Schädelgrube vorwuchert.

Wie erkläre ich aber weiters die einseitige totale Glossopharyngeus-, Vagus-, Recurrens-, Hypoglossus-Lähmung?

Wenn wir uns an der Leiche einen Sagittaldurchschnitt in der Weise anfertigen, dass wir den Vorderschädel bis zum Foramen occipitale magnum abtragen, am Halse nur die hintere Pharynxwand, den Oesophagus und die Trachea belassen, oben die Zellen des Warzenfortsatzes durchqueren und im Uebrigen Alles bis zum For. occipit. maj. entfernen, so dass wir den Austritt des N. facialis in der Gegend des For. stylo-mastoideum sehen, so finden wir den N. glossopharyngeus, neben dem Reccurrens Willisii (Accessorius) und Vagus, aus dem Foramen jugulare die Schädelhöhle verlassen, den Hypglossus aus dem For. condyloideum anterius, neben dem For. occipit. maj. aus der knöchernen Schädelkapsel austreten.

In dieser Richtung muss somit die Geschwulst gegen die Schädelbasis vorgewuchert sein, da die multiple Nervenlähmung in Form der Pseudobulbärlähmung nur so erklärlich ist.

Damit haben wir auch dieses schwierige Krankheitsbild entwirrt, respective anatomisch richtig gedeutet.

Dass der Vagus mit seinem die Schleimhaut der oberen Kehlkopfhöhle versorgenden Aste (Laryngeus superior, ramus internus) noch nicht ganz durchwuchert ist, geht aus dem Regurgitiren von selbst flüssiger Nahrung beim „Verschlucken", das durch den bereits fehlenden Glottisreflex bedingt ist, hervor. Selbst flüssige Nahrung wird in Folge mangelhafter Deglutition, an der auch die Hypoglossuslähmung Schuld trägt, durch Mund und Nase rückbefördert. Der N. laryngeus inferior s. Recurrens vagi, der sich durch Fasern des N. accessorius (Recurrens Willisii)

ergänzt, ist sicher mitafficirt. Nicht so der motorische Ast des N. accessorius, der den Kopfnickermuskel und den Cucullarmuskel dieser Seite innervirt, da sowohl die Bewegung des Kopfes von vorne nach hinten, als das Heben der Schulter möglich ist und das Schulterblatt der bezüglichen Seite nicht tiefer steht.

Schreitet die Vaguslähmung weiter vor, so liegt hierin für den Patienten eine imminente Gefahr, da er im Handumdrehen an Schluckpneumonie, wenn nicht an einer durch Vagusparalyse bedingten Herzlähmung, zu Grunde gehen kann.

Aber auch sonst ist der unglückliche Kranke unrettbar verloren, denn beim Weitervordringen der Geschwulst kommt es zweifellos zu Meningitis oder Hirnabscess, wenn nicht früher die Carotis communis im Felsenbein arrodirt werden wird und den Exitus letalis beschleunigt.

Pathologisch-histologisches Interesse hat es nur, wieso es in der Paukenhöhle zur Ausbildung der geschilderten Geschwulst kommen konnte, denn zweifelsohne bedeutet die Occupirung des Tragus bereits eine Infection per continuitatem, weil, wenn der Tumor vom Tragus der Ohrmuschel primär ausgegangen wäre, sicherlich doch die Ohrmuschel extensiver occupirt worden wäre; die Geschwulst wucherte daher vorwiegend gegen das Schläfebein und die angrenzenden Abschnitte des Halses und Schädels vor.

Wir haben es daher mit einem primären Cancroid zu thun, das von der Mittelohrschleimhaut ausging. Nun wissen wir aber, dass die Paukenhöhle unter normalen Verhältnissen mit Cylinderepithel ausgekleidet ist.

Kretschmann hat diese Frage (A. f. Ohrenheilkunde XXIV, S. 254) befriedigend beantwortet, indem er eine Umwandlung des Cylinderepithels in Plattenepithel annahm, wie dies Wendt bei chronischen Paukenhöhleneiterungen mit Cholesteatombildung ebenfalls wahrgenommen hat.

Wie dies Prof. Kuhn betont, ist diese Annahme bei Epitheliombildung nach vorausgegangener Eiterung berechtigt.

Wenn nicht Eiterung vorausgegangen ist, so ist mit Rindfleisch anzunehmen, dass sich die Geschwulst in ähnlicher Weise aus dem Cylinderepithel der Paukenhöhle entwickelt hat, wie das Epithelion der Darmschleimhaut aus dem Cylinderepithel ihrer Drüsenschläuche. „Es wachsen die Paukenepithelien nach innen und verändern sich in der Art, dass ihr Lumen aufgehoben wird und sie solide Zellmassen darstellen, die zunächst aus indifferenten, dann aus echten Plasterzellen zusammengesetzt sind."

Kretschmann fand unter 16 Fällen von Epitheliom des Mittelohres in 11 Fällen erwiesene chron. Paukenhöhleneiterung. Auch in meinem Falle ist die vorausgegangene Otitis med. suppur. sicher constatirt, die gleichzeitig als Irritament prädisponirte zur Krebsbildung.

Die relative Jugendlichkeit meines Patienten (36 Jahre), ist ein weiteres interessantes Moment. Eine Frau von 38 Jahren mit Mittelohrkrebs erwähnt Schwartze (Lehrbuch der chirurg. Krankheiten des Ohres. 1884, S. 238).

Der von mir beschriebene Fall findet nur noch in einem einzigen Falle der Literatur eine Analogie, doch bietet er viel multiplere Nervenlähmungen dar, indem Facialis, Glossopharyngeus, Recurrens, Vagus, Hypoglossus gelähmt erscheinen. Haug berichtet im XLVII. Bande des Archives für Ohrenheilkunde, S. 133, über einen Casus von „Endothelcarcinom des Schläfebeins mit Recurrens und Hypoglossuslähmung, Vorwuchern an die Schädelbasis und Durchbruch in die Schädelhöhle, Tod durch Meningitis.“

Unter den fremden Autoren berichtet M. Broekaert über ein Carcinom, das die Präauriculargegend und die seitliche Halsregion ergriff und Facialislähmung verursachte. Bei der Autopsie fand er den ganzen knöchernen Meatus ergriffen, ebenso die Schläfebeinpyramide am Promontorium mit den Fenstern und eine grosse Partie des Schläfebeins zerstört. (Bulletin de la société Belge d'Otologie, de Laryngologie et de Rhinologie. Bruxelles 1898, 1. „Carcinome épithelial de l'oreille moyenne par Dr. M. Broekaert.)

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass wir in so vorgeschrittenen Fällen von Carcinom uns nur auf die Euthanasie zu beschränken haben.

Wie dies Prof. Kuhn angiebt, sollen wir oberflächlich gelegene Tumortheile abtragen, um Verjauchung und Blutung zu hindern, besser mit der galvanokaustischen Schlinge, als mit dem scharfen Löffel, da wir bei Anwendung des Letzteren Gefahr laufen, die erweichten Knochenwandungen nach der Schädelhöhle oder nach dem Sinus transversus zu durchstossen. Nebstbei Reinigung des Ohres, Roborantia gegen Verfall der Kräfte und Sedativa bei excessiven Schmerzen.

Von dem selbst seitens Prof. Czerny neuerdings (Therapie der Gegenwart 1900, Nr. 5) empfohlenen pflanzlichen Decocten (Cicuta, Chelidonium, Lignum sanctum) bei inoperablem Carci-

nom, von welchen er in mehreren Fällen bedeutende Besserung sah, verspreche ich mir bei der tiefen Progression der Geschwulst absolut nichts. Günstig soll übrigens auch das von Prof. Albert Mosetig-Moorhof bereits vor 12 Jahren bei inoperablem Carcinom im Wiener k. k. Krankenhause Wieden angewandte Pflanzendecoct „Teucrin" wirken, doch habe ich mich als ehemaliger Anstaltsarzt des erwähnten Krankenhauses im Jahre 1889 niemals von der Wirkung desselben einwandsfrei überzeugen können. Das „Cancroin" von Prof. Adamkiewicz ist auch unnütz.

Vielleicht wird in derlei Fällen in Zukunft die Thatsache erfolgreiche Verwerthung finden, dass bei Injection mit dem Marmorek'schen Antistreptococcus-Serum mikroskopisch sicher diagnosticirte Sarkome schwinden, gleichwie Erysipel heilend wirken kann auf Sarkome.

Der oben erwähnte Patient musste auf sein Drängen aus dem Sct. Rochusfilialspitale entlassen werden, doch behalte ich ihn im Auge wegen der Autopsie.

Nachtrag. Patient ist am 29. Juli d. J. im Schoosse seiner Familie in häuslicher Pflege unter den Erscheinungen zunehmender Inanition an Schluckpneumonie verstorben. Die Obduction scheiterte an dem hartnäckigen Widerstande seiner Angehörigen.

XIV.

Aus der Abtheilung für Ohrenkranke im Allerheiligen-Hospital zu Breslau (Primärarzt: Dr. Brieger).

Untersuchungen über den Wirkungsbereich auf dem Wege des äusseren Gehörgangs eingebrachter gelöster Arzneistoffe.

Von

Dr. Leon Lewin (aus Russland),
ehemaligem Volontärassistenten der Abtheilung.

Ueber die Grenzen, welche der conservativen arzneilichen Localbehandlung der Mittelohreiterungen gezogen sind, sind die Meinungen heute fast noch weniger geklärt, als in früheren Entwickelungsperioden der Ohrenheilkunde. Die Erfolge, welche in geeigneten Fällen die operative Therapie gezeitigt hat, lassen die Resultate fast vergessen, welche eine sorgsame individualisirende conservative Behandlung herbeigeführt hat. Die Wege, welche die Entwicklung unserer conservativen Methoden eingeschlagen hat, sind nicht immer erfreuliche gewesen. Es musste Misstrauen gegen die ganze Richtung erwecken, wenn man sah, wie fast jedes neue, als antiseptisch wirksam bezeichnete Mittel ohne weitere Nachprüfung, ohne Kritik seiner Wirkungsmöglichkeit für den speciellen Fall, in die Ototherapie eingeführt wurde und schliesslich auch immer seine Anhänger und Lobredner fand, freilich um oft genug bald wieder vergessen zu werden. Es kann nicht Wunder nehmen, wenn Mancher, den die Misserfolge bei der Anwendung solcher angepriesenen Mittel verdrossen, an dem Nutzen der ganzen arzneilichen Localtherapie verzweifelte und die operative Behandlung selbst für solche Fälle verlangte, deren anatomisches Substrat derart war, dass individualisirende Localbehandlung, welche den zu Grunde liegenden anatomischen Veränderungen gerecht würde, gleiche oder bessere Resultate erzielt, als die Radicaloperation.

Es ist fast überraschend, wie wenig über den Wirkungsbereich conservativer arzneilicher Therapie bekannt ist. Soll

ein Mittel bei chronischen Eiterungen des Mittelohres wirksam sein, ist natürlich die erste Voraussetzung, dass es auch überall dorthin, wo seine Einwirkung erforderlich ist, also auch in die mitbetheiligten Nebenräume der Pauke, gelangen kann. Das Antrum gilt aber manchen Autoren, so z. B. Stacke, als unzugänglich für Mittel, die in gelöstem Zustand auf dem Wege des Gehörganges eingebracht werden. Nun hat Gruber[1]) schon 1864 Versuche über das Eindringen flüssiger Heilmittel durch den äusseren Gehörgang angestellt und dabei gefunden, dass, freilich nur unter gewissen, dem Abfluss durch die Tuba hinderlichen Bedingungen, Lösungen auf diesem Wege in das Antrum gelangten. Klinische Beobachtungen, welche diesen Angaben zu widersprechen schienen, veranlassten Brieger[2]) zur Anstellung von Nachuntersuchungen, die auf seine Anregung durch mich fortgesetzt wurden. Dabei sollte zunächst festgestellt werden, unter welchen Bedingungen überhaupt Flüssigkeiten, die in den Gehörgang eingegossen wurden, über den Bereich der eigentlichen Pauke hinaus, in ihre Nebenräume eindringen. Wären diese Untersuchungen auf diesen Punkt beschränkt und bei der Untersuchung von Schläfenbeinen mit post mortem angelegten Perforationen stehen geblieben, so wären nur unvollkommene Aufschlüsse über das Verhalten bei chronischen Eiterungen, bei denen die Zugänglichkeit der Nebenräume durch pathologische Verhältnisse oft verändert ist, gewonnen worden. Es erschien daher Dr. Brieger nothwendig, zu diesen Versuchen vor Allem auch Schläfenbeine zu wählen, an denen sich der Befund chronischer Mittelohreiterung ergab. Ausserdem war der Einfluss zu prüfen, welchen Lage, Grösse und Form der Perforation einerseits, die Kopfstellung bei der Eingiessung andererseits auf das Eindringen durch den Gehörgang eingebrachter Flüssigkeiten ausübt.

Die Methodik der Versuche war, kurz dargestellt, folgende: Nachdem der äussere Gehörgang der Leiche von Cerumen und etwaigem anderem Inhalt befreit war, wurde der otoskopische Befund festgestellt. Wo das Trommelfell unversehrt gefunden wurde, erfolgte die Anlegung einer künstlichen Oeffnung. Die Durchlöcherung des Trommelfelles, zu der ich die verschiedenen Instrumente (gewöhnliche Stecknadel, feine Bohrer von verschiedenem Durchmesser, Paracentesennadel) verwendete,

1) Untersuchungen über die Anwendung von Heilmitteln auf das Gehörorgan u. s. w. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde. 1864.

2) Verhandl. der Deutsch. otolog. Gesellsch. 1897.

wurde in verschiedenster Form und Grösse an allen möglichen Stellen des Trommelfelles angelegt. Bei wechselnder Lage des Kopfes der Leiche wurde nun der äussere Gehörgang mit einer Lösung von Kali ferrocyan. gefüllt. Um den Versuch dem Verfahren der Einträufelung von Heilmitteln am Lebenden möglichst gleichzustellen, wurde die Flüssigkeit im Gehörgange mindestens 5—10 Minuten belassen und während dieser Zeit auch periodisch ein Druck auf den Tragus mit dem Finger ausgeübt. Schliesslich wurde der Rest der Flüssigkeit im Gehörgange mittelst eines Wattebausches abgesogen, das Schläfenbein herausgenommen und untersucht. Nach Eröffnung des Tegmen tympani et antri wurden nun die Stellen, welche die Ferrocyanlösung erreicht hatte, in der Weise ermittelt, dass eine feine, mit Watte umwickelte und in Liquor ferri sesquichlor. eingetauchte Nadelspitze an die verschiedenen Punkte der Mittelohrräume gebracht und nun beobachtet wurde, wo als Resultat der Verbindung der beiden zur Verwendung gelangten Substanzen Berlinerblaureaction sich zeigte. In dieser Weise konnte man jeden Punkt, an den die Flüssigkeit gelangt war, leicht entdecken. Diese Methode ist der Anwendung von Farbstofflösungen vorzuziehen. Ganz abgesehen davon, dass diese leichter diffundiren und somit eine weitere Ausbreitung der eingedrungenen Flüssigkeit vortäuschen könnten, läuft man bei derartiger Versuchsanordnung auch Gefahr, in Folge der diffusen Färbung der Mittelohrwände manche weniger grobe Veränderungen zu übersehen. Auch vor der Versuchsmethodik Brieger's, welcher mit Bleilösungen arbeitete und deren Weg dann durch Einleitung von Schwefelwasserstoff verfolgte, hat das hier verwendete Verfahren seiner Einfachheit und der Bequemlichkeit seiner Anwendung wegen einen gewissen Vortheil. Man kann so in einfachster Weise, nach Eröffnung des Warzenfortsatzes, den Weg der Flüssigkeit bis in die Terminalzellen verfolgen.

Die Resultate, welche mittels dieser Methodik gewonnen wurden, weichen in wesentlichen Punkten von den Ergebnissen der Untersuchungen Gruber's ab. Aus diesen Versuchen ging hervor, dass bei normaler Beschaffenheit der Tube und Trommelhöhle, die durch eine Trommelfelllücke eingedrungene Flüssigkeit, wenn die Lage des Schläfenbeines so gewählt wurde, wie sie etwa seiner Stellung in der bei Eingiessungen üblichen Kopflage entsprach, durch die Tube abfloss, ohne in die Zellen des Warzenfortsatzes zu gelangen. Aehnliche Resultate schienen

auch meine ersten Leichenversuche zu ergeben. Ich sah, dass besonders dort, wo die Perforation gross genug angelegt war, aber die Lage der Leiche so gewählt wurde, dass der Kopf mit der, dem zum Versuch verwendeten Schläfenbein entgegengesetzten Wange auflag, die Flüssigkeit rasch aus den Gehörgange verschwand. Durch Betupfung der pharyngealen Tubenmündung und deren Umgebung mit Eisenchlorid konnte ich mich überzeugen, dass die Flüssigkeit durch die Tuba abgeflossen war. Aber trotzdem war auch in diesen Fällen, wenn nicht besondere, noch näher zu erörternde, dem Vordringen der Flüssigkeit ungünstige Bedingungen vorhanden waren, regelmässig, wenn auch langsam, ein Theil der Flüssigkeit in das Antrum gelangt. Wurde dagegen der Kopf auf die entgegengesetzte Hinterhauptshälfte gestützt, so floss, wie dies auch Gruber sah, wenn er die Haltung so wählte, dass die Rachenmündung der Tube höher als das Niveau der Pauke lag, die Flüssigkeit durch die Tube nur langsam ab, gelangte dagegen sehr rasch ins Antrum. Um diesen Einfluss der Kopflage direct beobachten zu können, stellte ich ein Controlverfahren in der Weise an, dass ich, nachdem die Pauken- und Warzenhöhle von oben her eröffnet und dann wieder durch eine exact eingekittete Glasscheibe luftdicht abgeschlossen worden war, in den Gehörgang eine dünne Hämatoxylinlösung eingoss und nun das Eindringen der Flüssigkeit in die Mittelohrräume durch die Glasplatte hindurch verfolgte. Während nun bei der erstgenannten Stellung des Kopfes die Farblösung sich hauptsächlich in der Paukenhöhle ansammelte — ein grosser Theil derselben floss durch die Tube ab — und erst nach 5—7 Minuten auch ins Antrum gelangte, floss sie bei der letztgenannten Kopfstellung sofort nach der Eingiessung in das Antrum hinein.

Die Form der Perforation hat keinen erkennbaren Einfluss auf die Zugänglichkeit der Mittelohrräume für vom Gehörgange eindringende Flüssigkeiten. Spaltförmige, einer Paracentesen-Wunde etwa entsprechende Continuitätstrennungen von hinlänglicher Breite legten dem Eindringen keinen grösseren Widerstand entgegen, als klaffende oder lochförmige runde Perforationen.

Dagegen spielt die Grösse der Perforation eine wichtige Rolle. Natürlich dringt auch bei feinen, nadelstichgrossen Oeffnungen Flüssigkeit allmählich in die Pauke. Indessen wird dann das Antrum, auch wenn man die Flüssigkeit 15—20 Mi-

nuten im Gehörgange belässt, nicht erreicht. Ueberträgt man diese Versuchsergebnisse auf praktische Verhältnisse, so besagt das nichts anderes, als dass bei feinen Oeffnungen, wie sie z. B. bei acuten Eiterungen durch Spontanperforation meist entstehen, es innerhalb der zu Eingiessungen gewöhnlich verwendeten Zeit nicht möglich ist, die Mittelohrräume in genügender Ausdehnung durch vom Gehörgange eingebrachte Arzneilösungen zu erreichen. Zieht man nun noch die in diesen Fällen bestehenden übrigen Schwierigkeiten, den der Flüssigkeit entgegenkommenden Secretstrom, die Schwellung der Paukenschleimhaut, die Verdünnung der einmal eingedrungenen Flüssigkeit durch das reichlich in den Räumen angesammelte Secret in Betracht, so ist ohne weiteres klar, dass, wenn man überhaupt in solchen Fällen den Versuch einer pharmako-therapeutischen Beeinflussung machen will, die Anlegung und Erhaltung einer breiten Trommelfelllücke die erste Voraussetzung für den Erfolg ist. Regelmässig wird die eingegossene Flüssigkeit in allen Mittelohrräumen erst gefunden, wenn die Perforation mindestens 1,5—2,0 mm breit ist. Eine Breite von 2—3 mm reicht im Allgemeinen, die Abwesenheit besonderer, das Eindringen erschwerender Bedingungen immer vorausgesetzt, aus, um bei der gewöhnlichen Einwirkungsdauer von 5—10 Minuten die Flüssigkeit bis in das Antrum gelangen zu lassen.

Auch die Lage der Perforation zeigt einen gewissen Einfluss auf das Eindringen der Flüssigkeit in das Mittelohr. In meinen Versuchen wurde die Oeffnung im Trommelfell an den verschiedensten Stellen angelegt. Es ergab sich dabei, wie a priori zu erwarten war, dass ceteris paribus die Flüssigkeit am leichtesten dann ins Antrum eindrang, wenn die Oeffnung in der hinteren Hälfte des Trommelfelles angelegt war. Die nächst günstigen Bedingungen bieten Perforationen im vorderen unteren Quadranten, ungünstigere Oeffnungen im vorderen oberen Quadranten, die ungünstigsten Lücken in der Membrana Shrapnelli. Auch dieses Ergebniss kann nicht überraschen. Je weniger Widerstände die Flüssigkeit auf ihrem Wege findet, desto leichter dringt sie eben in den Warzentheil ein. Das relativ grösste Hinderniss ergiebt sich dann natürlich, wenn die Flüssigkeit von der Membrana Shrapnelli her eindringt, an den Falten und Taschen, am Bandapparate und den Gehörknöchelchen.

Die eben geschilderten Resultate sind an 35 Präparaten gewonnen. In 11 Versuchen wurde der Einfluss der Grösse und Form der angelegten Lücke festgestellt. Die Perforation wurde

dabei stets ungefähr an derselben Stelle, nämlich im hinteren unteren Quadranten des Trommelfells und bei möglichst gleichen Bedingungen, in verschiedener Grösse — vom Nadelstich bis 5—6 mm — und wechselnder Form (schlitz-, riss- und lochförmig) angelegt. Nur in 3 dieser Fälle, in denen die Perforation kleiner als 1,5 mm war, erreichte die Flüssigkeit — einmal auch nach 20 Minuten — das Antrum nicht. Die übrigen 24 Fälle benützte ich ausschliesslich zur Beobachtung des Einflusses der Lage der Perforation auf das Eindringen der Flüssigkeit; die folgende Tabelle mag die oben zusammengefassten Resultate veranschaulichen:

	Bis in das Antrum	Nur bis in die Paukenhöhle
Perforation im hinteren oberen Quadranten	4	—
„ „ „ unteren „	5	1
„ „ vorderen „ „	3	1
„ „ „ oberen „	2	2
„ in der Membrana Shrapnelli .	2	4
Summa	16	8

Es ist bereits in der Einleitung hervorgehoben, dass diese an normalen Schläfenbeinen gewonnenen Versuchsergebnisse nur einen bedingten Werth haben, weil sie nicht ohne Weiteres auf die praktischen Verhältnisse zu übertragen sind. Deshalb war die Anstellung der gleichen Versuche an pathologisch veränderten Schläfenbeinen zur Controle der oben mitgetheilten Resultate von Wichtigkeit.

Gruber (l. c.) hatte in seinen Versuchen auf die Erschwerung des Eindringens bei Tubenverschluss hingewiesen. Die gleichen Beobachtungen ergaben sich mir in einigen Fällen. Zuweilen stockte der Abfluss der Flüssigkeit aus dem Gehörgange; trotz der ziemlich gross angelegten Lücke im Trommelfell und vollständig normalen Verhältnissen in der Pauke gelangte die Flüssigkeit nicht weiter als in die Paukenhöhle. Bei der Betupfung der Rachenmündung der Tuba mit Chloreisen zeigte sich auch, dass die Flüssigkeit durch die Tuba nicht abfloss. Gruber meinte, dass in solchen Fällen zwar Flüssigkeit in die Pauke eindringen könne, weil die Luft dann aus dieser in den Warzenfortsatz ausweiche; in diesen könne sie dann eben nur in beschränktem Maasse gelangen. Dieser Annahme glaube ich mich auf Grund von Versuchen anschliessen zu müssen, in denen ich mich wieder der Beobachtung durch die Glasplatte in oben beschriebener

Weise bediente und gleichzeitig die Tube verschloss. Die Farblösung gelangte nun höchstens bis zum Aditus; machte man aber nun die Tuba frei, so sank sofort das Niveau der Flüssigkeit im Gehörgange, während sie zugleich im Antrum erschien. Dieses Hinderniss kann man natürlich relativ leicht umgehen. Hat man die Trommelfelllücke genügend gross angelegt und giesst man nun die Flüssigkeit in den Gehörgang nicht bis zum Rande desselben, sondern tropfenweise ein, so gelangt auch jetzt die Flüssigkeit in die Tiefe, weil nun die Luft durch die Oeffnung im Trommelfell selbst ausweichen kann. Im Uebrigen haben diese Versuche, deren Ergebniss eigentlich überraschte, kein wesentliches praktisches Interesse, weil so complete Tubenverschlüsse, wie sie hier experimentell angelegt wurden, im Leben kaum je — von seltenen Atresien abgesehen — vorkommen.

Sorgfältige Entfernung, insbesondere zäher, eingedickter Secretmassen ist gleichfalls eine der Voraussetzungen dafür, dass auch die Nebenräume der Pauke erreicht werden. Geringe Mengen flüssigen Eiters in der Pauke stellen natürlich ein Hinderniss für das Vordringen der eingegossenen Flüssigkeit nicht dar. Wiederholt gelang es aber doch erst nach Ausspülung per tubam, das Vordringen der Flüssigkeit in das Antrum nachzuweisen.

Verwachsungen halten mitunter, auch wenn sie nur in Form von feinen Bindegewebsfäden vorkommen, das Vordringen der Flüssigkeit ins Antrum auf. Während sie selbst sich von Chloreisen lebhaft färbten, konnte man jenseits derselben keine Reaction entdecken.

Bei Dehiscenzen im Tegmen scheint eine Diffusion der eindringenden Flüssigkeit in der Weise, dass auch an der cerebralen Oberfläche der die Lücke schliessenden Membran der Nachweis gelänge, nicht zu Stande zu kommen. Bedenken, dass etwa Reizwirkungen gewisser Arzneien hier gefährliche Nebeneffecte auslösen könnten, finden also in diesen Versuchen keine Stütze.

Die eben geschilderten Resultate gewann ich an 24 Präparaten, die das in der Tabelle (S. 120) geschilderte Verhalten darboten.

Meine Versuchsergebnisse beweisen demnach auch zunächst, dass nicht nur die Pauke, sondern auch alle ihre Nebenräume von Flüssigkeiten, die vom Gehörgang aus eindringen, meist, wenn auch nicht regelmässig, erreicht werden. Die Mehrzahl der das Eindringen erschwerenden Momente ist derart, dass sie in der Praxis durch die der Application der Arznei voraufgehen-

Pathologische Veränderungen	Nirgends eingedrungen	Nur in die Pauke	In sämmtlichen Mittelohrräumen	Summa
Unwegsamkeit der Tuba Eustachii, bezw. künstlicher Verschluss . . .	—	5	—	5
Von Eiter oder schleimigem Secret bis zur Verlegung der Perforation ausgefüllte Pauke	4	—	—	4
Geringere Mengen von eitrigem Secret, wobei die Perforation frei blieb .	—	1	2	3
Katarrhal. Transsudate bei künstlich angelegter Oeffnung im Trommelfell	—	1	3	4
Trockene Perforationen	—	2	3	5
Trockene Katarrhe mit Verwachsungen in der Pauke	—	2	1	3
Zusammen	4	11	9	24

den therapeutischen Maassnahmen — Ausspülung, eventuell per tubam, — ausgeschaltet werden. Die conservative Localtherapie der Mittelohreiterungen findet also ihre Grenze nicht, wie hie und da behauptet wird, in der Unzugänglichkeit der Nebenräume der Pauke, d. h. nicht in den anatomischen Verhältnissen an sich, sondern lediglich in der Natur der der Eiterung zu Grunde liegenden anatomischen Veränderungen. Will man Flüssigkeiten vom Gehörgang durch Trommelfelllücken sicher in das Antrum bringen, so wählt man am besten, entsprechend der Vorschrift Gruber's, diejenige Kopfstellung, die das Ausweichen der in die Pauke eingedrungenen Flüssigkeit nach der Tuba am besten behindert; man lässt den Kranken sich so legen, dass der Kopf seinen Stützpunkt in dem Hinterhaupt der entgegengesetzten Seite findet. Dazu ist die Rückenlage nicht erforderlich. Je kleiner die Oeffnung ist, desto länger muss die Flüssigkeit im Gehörgang bleiben; Druck auf den Tragus begünstigt ihr Vordringen dann erheblich. Je grösser dann eine Incision des Trommelfells angelegt wird, desto günstiger sind die Bedingungen, wie für die Spontanheilung durch Erleichterung des Secretabflusses, so auch für die arzneiliche Localbehandlung. Sorgfältige Entfernung des Secrets, eventuell auch aus der Tuba durch Katheterismus oder Durchspülung, begünstigt das Eindringen der Flüssigkeit in alle Mittelohrräume.

Durch meine Versuche sind demnach die praktisch-klinischen Erfahrungen über die Zugänglichkeit auch solcher Mittelohreite-

rungen, deren Ausgangspunkt nicht allein die Pauke, sondern ebenso auch das Antrum ist, für conservative Therapie bewiesen. Die Möglichkeit, alle Abschnitte der Mittelohrräume auf diesem Wege zu erreichen, ist festgestellt. Aus den Momenten, welche für die Indicationsstellung zu operativer Behandlung in Betracht kommen, muss also die — supponirte — Unzugänglichkeit der Paukennebenräume für conservative Behandlung unbedingt ausscheiden. —

Die geschilderten Versuche legten es nahe, zu prüfen, wie weit auch schon bei den gewöhnlichen Ausspülungen des Ohres vom Gehörgang aus die Flüssigkeit über das Bereich der eigentlichen Pauke hinaus eindringt. Es wurden auch hier die Versuche zuerst an einer Anzahl normaler Gehörorgane mit künstlich angelegten Trommelfelllücken, dann in derselben Weise an ausgewählten Fällen mit pathologisch veränderten Gehörorganen vorgenommen. Bei der Ausführung der Versuche wurde zunächst darauf geachtet, dass dieselben möglichst unter den gleichen Bedingungen vollzogen wurden, wie die entsprechenden Verfahren am Lebenden ausgeführt zu werden pflegen. Der Leiche wurde demnach eine sitzende Stellung gegeben, der Kopf von einem Diener gerade gehalten, und mittelst einer gewöhnlichen Ohrspritze eine verdünnte Ferrocyankalilösung unter mässigem Druck in den äusseren Gehörgang hineingetrieben. Um das eventuell nachträgliche Hineinfliessen der im äusseren Gehörgange zurückgebliebenen Flüssigkeit zu vermeiden, wurde bei noch aufrecht gehaltenem Kopfe der Gehörgang mit Watte ausgetrocknet und austamponirt, sodann der Kopf auf die dem zum Versuch verwendeten Schläfenbein entsprechende Wange für einige Minuten gelegt. Das Schläfenbein wurde dann zur Untersuchung herausgenommen, und die von der eingedrungenen Flüssigkeit erreichten Stellen, wie in den vorigen Versuchen, mit Eisenchlorid aufgesucht.

Um zunächst bei Ausspritzungen durch den äusseren Gehörgang den Einfluss der Lage, Form und Grösse der Perforation zu beobachten, legte ich in neun normalen Präparaten in der im vorigen Capitel beschriebenen Weise Lücken von verschiedener Grösse und Form an verschiedenen Stellen des Trommelfells an. In allen 5 Fällen, wo die Perforation eine Breite von mehr als 1,5—2 mm hatte, gelangte die Flüssigkeit, unabhängig von Form und Lage der Trommelfelllücken, nicht nur in sämmtliche Räume des Mittelohres, son-

dern auch, wo der Warzenfortsatz einen ausgesprochen pneumatischen Bau zeigte, bis in die entlegensten Terminalzellen. Von den übrigen 4 Fällen gelangte die Flüssigkeit einmal, wo die Perforation nadelstichgross war, nur bis an die Innenfläche des Trommelfells, 3 mal bei einer Perforation bis 1,5 mm nicht weiter als in die Pauke. In allen Fällen, mit Ausnahme des einzigen, wo die Flüssigkeit nicht über den Bereich des Trommelfells hinaus kam, floss die eingespritzte Flüssigkeit durch die Tuba ab, was leicht durch Betupfung der pharyngealen Tubenmündung nachzuweisen war.

Auf diese Erfahrungen gestützt, ging ich auch hier wieder zur Beobachtung des Verhaltens der Mittelohrräume bei Ausspritzungen durch den äusseren Gehörgang unter pathologischen Verhältnissen über, und zwar zunächst bei Tubenverschluss, dann bei eitrigen perforativen Mittelohrprocessen. Ersterer wurde künstlich bei sonst normalen Gehörorganen mittelst Einführung eines dasselbe dicht verschliessenden massiven Katheters angelegt, nachdem am Trommelfell eine 3—4 mm grosse Lücke in dessen hinterem unterem Quadranten hergestellt war. Es stellte sich dabei heraus, dass unter solchen Verhältnissen die Flüssigkeit höchstens bis zum Eingange in das Antrum gelangen kann. Die Erklärung dafür ist, wie bei den oben beschriebenen Versuchen mit Eingiessungen in den äusseren Gehörgang, vielleicht in den erwähnten Erfahrungen Gruber's zu suchen, der unter ähnlichen Umständen eine Compression der im Mittelohre eingeschlossenen Luft nach dem Antrum zu mittelst Manometerröhrchens beobachtete.

Nun wurde dasselbe Verfahren an einer Anzahl ausgewählter Fälle von Mittelohreiterung mit Perforationen von genügender Grösse ausgeführt. Es zeigte sich an den ersten 2 Fällen, allerdings mit grösseren Eiteransammlungen im äusseren Gehörgange, dass eine einmalige Ausspritzung nicht einmal ausreichte, um das in der Pauke vorhandene Secret zu entfernen, und statt dessen die Pauke zu erfüllen. Nach Eröffnung des Schläfenbeins fand man die Räume von Eiter erfüllt; es zeigten die Berlinerblaureaction nur die der Perforation nächstliegenden Partien der Pauke und das diesen aufliegende Secret. Ich ging nun so vor, grössere Flüssigkeitsmengen zur Spülung zu verwenden, um zu beobachten, ob nicht auf diese Weise ein Vordringen der Ausspritzungsflüssigkeit, resp. ein Herausschwemmen des Secrets auch aus den hintersten Abschnitten des Mittelohres gelänge.

Es ergab sich indessen auch in dieser Versuchsreihe, dass, selbst bei Verwendung des Inhalts mehrerer grosser Spritzen zur Spülung, eine vollkommene Entfernung des Secrets auch aus den Nebenräumen der Pauke absolut unmöglich ist. In 3 Fällen mit reichlicher Eiteranhäufung schon im Gehörgang, zeigte sich nach Eröffnung der Mittelohrräume von oben her, dass, trotz dreimaliger Ausspritzung, nicht allein Antrum und Kuppelraum von Eiter erfüllt waren, dass vielmehr auch der Boden der Pauke ebenfalls noch starken Eiterbelag aufwies. Die Berlinerblaureaction war nur an den Paukenwänden und in den Secretmassen selbst nachzuweisen. Die Spülflüssigkeit hatte demnach die Pauke erreicht und sich dem Secret beigemischt, ohne dieses jedoch auch nur annähernd vollständig entfernen zu können. In einem Falle mit sehr zäher schleimiger Beschaffenheit des Secrets gelang es der Flüssigkeit nicht einmal, überhaupt in die Pauke vorzudringen.

Im Gegensatz zu diesen Versuchsergebnissen standen Beobachtungen an Schläfenbeinen, an denen zwar auch der Befund einer Mittelohreiterung sich ergab, die Eiterung aber relativ gering war und bei der späteren Eröffnung das Antrum frei gefunden wurde. Hier war die Flüssigkeit auch im Antrum nachweisbar, welches sie also, nach Ausschwemmung der in der Pauke vorhanden gewesenen geringen Secretmengen, erreicht hatte.

Der Gegensatz zwischen den Versuchsergebnissen bei künstlich eröffneten, normalen Paukenhöhlen und den an Schläfenbeinen mit Mittelohreiterungen gewonnenen Resultaten zeigte wieder, wie wenig die ersteren geeignet sind, einen Einblick in die praktisch wichtigen Verhältnisse am Lebenden zu geben. Aus den letzteren Versuchen geht hervor, dass es durch Ausspülungen nur unvollkommen oder — je nach der Beschaffenheit des Secrets und der Grösse der Perforation — gar nicht gelingt, Secretmassen aus der Paukenhöhle zu entfernen. Ausspülungen vom Gehörgang aus, ohne dass in die Trommelfelllücke selbst geeignete Canülen eingeführt werden, die Flüssigkeit also direct in die Pauke hereingetrieben wird, reinigen nur den Gehörgang. Für diesen Zweck, den man bei trockener Reinigung ebenso gut erreichen kann, sind sie aber, zumal unter Umständen, welche einen Verzicht auf ihre Anwendung rathsam erscheinen lassen, entbehrlich. Eingeschaltet mag hier noch werden, dass auch bei Einführung von Canülen in die Trommelfelllücke eine einigermaassen vollständige Entleerung des Secrets aus der Pauke und

gar ihren Nebenräumen nur unter der Voraussetzung gelingt, dass eine hinlänglich grosse Perforation, welche dem Secret bequemes Ausweichen nach aussen gestattet, vorhanden ist.

Dagegen lehren andererseits die Versuche, in denen bei Paukeneiterungen ohne Betheiligung des Antrums, die Spülflüssigkeit das Antrum erreicht hat, wie vorsichtig man mit der Verwendung von Spülungen in solchen Fällen sein muss. Die Auffassung, dass man in ein gar nicht oder unerheblich miterkranktes Antrum Mikroorganismen aus dem Paukensecret oder vor Allem saprophytisch im Gehörgang lebende Erreger durch Spülungen transportiren kann, findet in diesen Versuchen eine neue Stütze. —

Die Ermittelung der unvollkommenen Wirkung, welche die Ausspülung vom Gehörgang hinsichtlich der Reinigung der Pauke und ihrer Nebenräume hatte, legte es weiterhin nahe, einen Vergleich der Leistungen dieses Verfahrens mit dem Effect der Durchspülungen auf dem Wege der Tuba anzustellen. Darüber liegen in der Literatur mehrfache experimentelle Untersuchungen bereits vor. Auf der Wiener Naturforscherversammlung war die Frage der Leistung dieser Methode Gegenstand einer eingehenden Discussion. Trotzdem erschien es rathsam, mittelst der oben beschriebenen Versuchsanordnung an pathologischen, den praktischen Verhältnissen nahe kommenden Fällen diese Erfahrungen nachzuprüfen.

Auch diese Versuche wurden zunächst wieder an normalen Schläfenbeinen in der Weise angestellt, dass künstlich Perforationen verschiedener Grösse — bis zu totalem Defect — angelegt wurden, und später dann an Fällen mit eitrigen Processen im Mittelohr fortgeführt. Nach Eröffnung der Mittelohrräume fand ich in allen zum Versuche verwendeten normalen Präparaten die Flüssigkeit ausnahmslos in sämmtliche Räume des Mittelohres und bei günstigen anatomischen Verhältnissen auch in die Terminalzellen eingedrungen.

Um den Abfluss der Flüssigkeit vom äusseren Gehörgange aus bei grösseren Ansammlungen von Eiter in denselben zu erleichtern und den praktischen Verhältnissen im Versuch zu entsprechen, wurde in solchen Fällen vorher der Gehörgang mit gewöhnlichen Wasser ausgespritzt und gereinigt, bis die Perforation zum Vorschein kam. Nach Eröffnung des Mittelohres konnte man nun ausnahmslos das Vorhandensein der Flüssigkeit überall in der Pauke, Kuppelraum und Antrum nachweisen. Mit wenigen Ausnahmen — bei besonders zähem Secret oder einge-

dickten Eitermassen — fanden sich nach der Durchspülung, zu der gewöhnlich nur der Inhalt einer Spritze verwendet wurde, sämmtliche Räume fast vollständig frei von Secret. Dieses Ergebniss ist um so bemerkenswerther, als es in diesen Leichenversuchen gewöhnlich nur sehr unvollkommen möglich ist, den Abfluss der Spülflüssigkeit nach dem Nasenrachen zu beschränken.

Die Versuche beweisen also die Ueberlegenheit der Durchspülungen per tubam gegenüber den Ausspülungen vom Gehörgange aus aufs Neue.

Das verschiedene Verhalten der in das Mittelohr eingebrachten Flüssigkeit bei diesen beiden Methoden wird leicht begreiflich, wenn man sich die Verschiedenheit der physikalischen Bedingungen, unter denen der Flüssigkeitsstrom bei diesen beiden Verfahren das Mittelohr erreicht, vergegenwärtigt. Bei der Ausspritzung vom Ohreingange aus trifft der Flüssigkeitsstrahl zunächst die knöchernen Gehörgangswände und das Trommelfell, und strömt in seiner Hauptmasse sogleich nach aussen zurück, während ein nur geringer Theil desselben, natürlich unter erheblich geringerem Druck, in das Mittelrohr gelangt. Hier geräth die Flüssigkeit, der ihr gegebenen Richtung folgend, zunächst an die mediale Paukenwand und kann von da auch nur passiv seitwärts abfliessen, wenn keine Secretmassen ihr im Wege liegen. Dagegen gelangt bei Ausspritzungen per tubam der Flüssigkeitsstrahl fast in der ganzen, ihm durch den Stempelstoss verliehenen Kraft in das Mittelohr, wo er einerseits der Richtung nach dem seinem Eintritte fast gegenüber liegenden Antrumseingange folgt, andererseits aber bedingt, dass die immer nachströmenden Flüssigkeitsmengen erst die Pauke und ihre Nebenräume überall erfüllen, ehe sie ihren Austritt durch die Trommelfelllücke finden.

Auch hier bestätigen aber auch die Versuchsergebnisse wieder die Möglichkeit des Transports etwa in den Nebenräumen der Pauke noch nicht vorhandener Erreger in diese mit dem Flüssigkeitsstrom. Praktisch ist indessen diese Möglichkeit weniger belangreich, als die Einschwemmung der Gehörgangsepiphyten. Denn gerade die in Pauke und Tube vorhandenen Erreger werden meist auch in den Nebenräumen der Pauke entweder schon anwesend oder in ihrer Virulenz für diese primär miterkrankt gewesenen Gewebsbezirke so beeinflusst sein, dass ihr Transport hier kaum wesentliche Schäden anzurichten vermöchte. Es soll nicht bestritten werden, dass

bei Anwesenheit vollvirulenter Erreger der Mittelohrentzündung deren Hineinspülung in die Nebenräume die Consequenz einer acuten Infection dieser Bezirke haben, dass eine Durchspülung per tubam unter solchen Bedingungen eine acute Mastoiditis einleiten kann. Nur vermögen derartige ausnahmsweisen Erfahrungen die Verwendbarkeit der Methode nicht im Mindesten zu beeinträchtigen. Jede Methodekann, unter falschen Bedingungen angewendet, statt der ihr zugeschriebenen günstigen Effecte schädliche Consequenzen haben. Wer zu einer Zeit, zu der das Vorhandensein frisch entzündlicher Erscheinungen die Anwesenheit noch auf der Höhe ihrer Virulenz stehender Bakterien erwarten lässt, per tubam durchspült, kann sich nicht wundern, wenn er durch den dabei unvermeidlichen Transport der Erreger in die Nebenräume eine Mastoidcomplication direct einleitet. Man muss sich eben nur der Indicationen erinnern, welche schon in der vorbakteriologischen Zeit Schwartze für die Anwendung dieses Verfahrens aufgestellt hat. Unter diesen von Schwartze aufgestellten Indicationen ist das Verfahren gewöhnlich unschädlich und wegen der durch die geschilderten Versuche auch wieder bestätigten Ueberlegenheit gegenüber den nur unvollkommen wirksamen Ausspülungen vom Gehörgang aus für alle solche Fälle unentbehrlich, in denen vollständige Entfernung der die Pauke und ihre Nebenräume erfüllenden Secretmassen die erste Voraussetzung für die Heilung der Eiterung ist.

XV.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Lannois et *Tournier*, Les lésions auriculaires sont une cause déterminante fréquente de l'agoraphobie. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1898. No. 10.

Nach den Beobachtungen der Verfasser (10) ist die Agoraphobie niemals eine primäre Krankheit, sondern ein Symptom, das sich lediglich bei einer vorhandenen neuropathischen Grundlage, mit Angstzuständen, entwickelt. Die Gelegenheitsursache können Erkrankungen des Gehörorgans abgeben, insofern ein von letzterem abhängiger Schwindel oder eine subjective Gehörsempfindung, die beim Ueberschreiten eines freien Platzes auftritt, den Patienten einen apoplektischen Insult oder sich durch Hinstürzen lächerlich zu machen fürchten lässt und dadurch die Agoraphobie hervorruft. Auch, wenn diese auf andere Weise (epileptischer Anfall, Frost, Kolik, hysterischer Anfall) verursacht sein sollte, kann sie durch das Bestehen einer Ohraffection sehr wohl unterhalten werden. Blau.

2.

Coville et *Lombard*, Otite moyenne suppurée chronique chez un tuberculeux. — Abcès du cerveau. Trépanation par la voie mastoïdienne. Ibidem. No. 11.

Tuberculöser Mann von 28 Jahren. Rechtsseitige chronische Mittelohreiterung, starke nicht besonders localisirte Kopfschmerzen, Fieber zwischen 38,5 und 40,5°, Somnolenz und geistesträger Zustand. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes; keine Eiterretention gefunden, keine Besserung. Radicaloperation, Wegnahme des Tegmen tympani et antri, Incision der Hirnsubstanz mit Eiterentleerung anscheinend aus zwei verschiedenen Stellen. Danach die cerebralen Störungen beseitigt, aber Sepsis vom Oberschenkel ausgehend, wo wegen der allgemeinen Schwäche nach der Operation eine Injection von künstlichem Serum gemacht worden war, acute bronchopneumonische Erscheinungen und Tod. Keine Section. Blau.

3.

Gradenigo, Sur la valeur de l'examen ophthalmoscopique pour le diagnostic des complications endo-crâniennes otitiques. Ibidem. No. 12.

Veränderungen des Augenhintergrundes, von der einfachen Congestion der Papille bis zur Stauungspapille und zur Neuritis optica, wurden in 172 vom Verfasser zusammengestellten Fällen (darunter 35 eigenen) von Gehirncomplication bei Otitis media suppurativa mit ophthalmoskopischer Untersuchung 90 mal, also in 52,3 Proc., gefunden. Genauer specificirt war das Häufigkeitsverhältniss beim einfachen, meist perisinösen, Extraduralabscess gleich 41 Proc., bei der einfachen oder mit Extraduralabscess complicirten Sinusthrombose 59,6 Proc., beim Grosshirnabscess mit oder ohne Sinusthrom-

bose 52,9 Proc., beim Kleinhirnabscess mit oder ohne Sinusthrombose 60 Proc., bei der reinen oder mit Sinusthrombose complicirten eitrigen Leptomeningitis 48,1 Proc. Dagegen lassen sich in Fällen auf die Paukenhöhle und den Warzenfortsatz beschränkter Erkrankung Veränderungen am Auge niemals nachweisen. Es wird auf Grund dieser Ergebnisse die Wichtigkeit der ophthalmoskopischen Untersuchung bei jeder Otitis media suppurativa hervorgehoben, umsomehr, als die durch sie zu entdeckenden Abnormitäten manchmal, z. B. beim Extraduralabscess, das einzige Symptom der intracraniellen Complication darstellen. Natürlich entscheidet nur ein positives Resultat der Untersuchung; denn aus uns noch unbekannten Gründen sind in scheinbar gleichartigen Fällen die Veränderungen des Augenhintergrundes das eine Mal vorhanden, das andere Mal nicht, können sie in schweren und complicirten Fällen fehlen, in einfachen und leichten sich vorfinden. Ueber Art und Sitz der Gehirncomplication giebt der Augenspiegelbefund keinen Aufschluss. Nach gelungener Operation gehen die Veränderungen am Auge, die sich meist doppelseitig, aber auf der Seite des kranken Ohres am stärksten ausgesprochen zeigen, der Regel nach in verhältnissmässig kurzer Zeit zurück.

Blau.

4.

Thomas, Disparition d'un strabisme divergent après curettage du naso-pharynx et de l'oreille du même côté chez un adénoïdien de dix ans. Revue hebdomadaire de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1899. No. 1.

Im Alter von 22 Monaten angeblich Meningitis, danach beiderseitige Otorrhoe, Strabismus divergens der rechten Seite, halbidiotischer Zustand mit unentwickelter Sprache. Auskratzung der sehr starken adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraums, sowie der mit Granulationen bedeckten rechten Paukenhöhle. Am nächstfolgenden Tage Strabismus verschwunden. Dauernde Heilung der Ohraffection, schnelle Entwicklung der Sprache und normale Intelligenz.

Blau.

5.

Guilloz et *Jacques*, Recherches radiographiques sur la topographie de l'oreille interne. Ibidem. No. 2.

Um Röntgenbilder von den Hohlräumen des inneren Ohres herzustellen, bedarf es bei kindlichen Schläfenbeinen keiner vorherigen Präparation, während man bei Erwachsenen und zum genaueren Studium der Topographie jener Hohlräume dieselben zweckmässig mit einer Metallmasse injicirt. Durch Anfertigung stereoskopischer Bilder nach einem von den Verfassern näher beschriebenen Verfahren kann dann die Anschaulichkeit noch wesentlich erhöht werden, wie die der Arbeit beigegebenen Proben des besten darthun.

Blau.

6.

Cannieu, Note sur les cellules des ganglions de l'oreille et leurs prolongements protoplasmiques et cylindraxilles. Ibidem. No. 4.

Das Ganglion Scarpae ist aus bipolaren Nervenzellen zusammengesetzt, die eine einzige und einheitliche Masse darstellen. Die von Böttcher, Corti und Schwalbe in ihm beschriebenen verschiedenen Gangliencentren existiren nicht. Was das Corti'sche Ganglion oder Ganglion spirale betrifft, so lassen sich an den ebenfalls bipolaren Zellen desselben ausser den beiden Axencylinderfortsätzen noch andere, feinere nachweisen, die von der ganzen Oberfläche der Zellen als protoplasmatische Verlängerungen ausgehen. Diese entspringen aus kleinen, an ihrer Basis mit dem Zellkörper zusammenhängenden conischen Gebilden und geben secundäre Verästelungen ab, die theils intra-, theils extracapsulär liegen. Die ersteren sind nur sehr wenig entwickelt und verbreiten sich auf einem kleinen Gebiet an der inneren

Wand der Kapsel. Die extracapsulären Zweigchen bilden zum Theil ein nur wenig entwickeltes Geflecht in den Zwischenkapselräumen und treten hierbei mit den gleichen Fasern anderer Zellen in Beziehung, oder sie dringen in die benachbarte Kapsel ein und verbinden sich hier mit den intracapsulären Endfädchen der betreffenden Zelle. Das Verhältniss dabei ist jedoch immer nur das der Contiguität, niemals der Continuität. Verfasser bemerkt, dass schon vor ihm ähnliche Bilder von Ferré und dann von Disse, Martin und Van Gehucten beschrieben worden sind. Dadurch wird eine Analogie in dem Bau des Corti'schen und Scarpa'schen Ganglion mit demjenigen der übrigen Ganglienzellen des Körpers hergestellt, welcher vermuthlich für alle der gleiche ist, mag es sich um die centralen Nervenzellen im Gehirn und Rückenmark oder um periphere Ganglien, einschliesslich der Spinalganglien, handeln. Blau.

7.

Moure, De la réunion immédiate du pavillon de l'oreille après la cure radicale de l'otorrhée. Ibidem. No. 6.

Verfasser tritt aus den bekannten Gründen in fast allen Fällen von Radicaloperation für primären Verschluss der retroauriculären Wunde und Nachbehandlung durch den Gehörgang ein. Bei geringer Grösse der im Meatus ausgemeisselten Knochenrinne soll von den beiden Gehörgangslappen der obere fortgeschnitten und nur der untere zur Epidermisirung der Knochenhöhle verwendet werden. Bei übermässiger hartnäckiger Granulationsbildung nutzt häufig Betupfen mit 10 proc. Chlorzinklösung oder ein innen mit der gleichen Lösung (7—10 proc.) imprägnirter Verband aus Dermatol- oder Jodoformgaze, der 24—48 Stunden liegen bleibt. Auch Ersatz der Trockenbehandlung durch reinigende Ausspülungen befördert manchmal die Epidermisirung. Blau.

8.

Brindel, Malformation congénitale du rocher et de la boîte crânienne, ecchondroses et exostoses du pavillon de l'oreille et du conduit cartilagineux et osseux chez un enfant de treize ans. Ibidem. No. 8.

Die bei dem 13 jährigen Patienten gefundenen Veränderungen waren folgende: Linke Ohrmuschel stark nach vorn und aussen gedrängt durch einen kegelförmigen Vorsprung, dessen Basis mit dem Schuppen- und Felsentheil des Schläfenbeins verschmolzen war und dessen abgestumpfte Spitze dem äusseren Gehörgang entsprach. An der Ohrmuschel selbst 3—4 kleine, rundliche und sehr harte, mit dem Knorpel zusammenhängende Auswüchse, der Eingang zum Gehörgang durch eine ähnliche, aber grössere, mit der Ohrmuschel bewegliche Ekchondrose fast vollständig verschlossen. Ein zweiter knöcherner Vorsprung mehr in der Tiefe des Gehörganges, aus dem schmalen Spalt zwischen ihm und den Wänden übelriechender Eiter hervorquellend. Starke asymmetrische Vorwölbung der linken Hälfte des Stirnbeins, ein grösserer Knochenauswuchs an der Verbindungsstelle der beiden Scheitelbeine mit dem Stirnbein, mehrfache kleine Exostosen an der Aussenfläche des Schläfenbeins. Auf Grund der bestehenden Eiterung und häufiger Kopfschmerzen wurde ein operativer Eingriff vorgenommen. Die Ohrmuschel wurde abgelöst, die Ekchondrose des Gehörganges mit der schneidenden Zange, der knöcherne Vorsprung und ebenso eine noch hinter ihm befindliche dünne Knochenplatte mit Meissel und Hammer entfernt, darauf durch Fortnahme der hinteren Wand des Meatus dieser möglichst erweitert, die Paukenhöhle ausgekratzt und schliesslich der Rest der häutigen hinteren Gehörgangswand horizontal gespalten und die beiden Lappen mit dem Periost des hinteren Randes der retroauriculären Wunde vernäht. Heilung der Otorrhoe, wesentliche Besserung des Hörvermögens, Stellung der Ohrmuschel normal, aber trotz Aetzungen und Dilatation starke narbige Stenosirung des Gehörganges. Blau.

9.

Moure, Sur un cas d'ostéo-myélite aiguë du temporal consécutive à l'influenza. Ibidem. No. 11.

Patientin 32 Jahre alt. Seit 4—5 Tagen heftiger Kopfschmerz besonders rechts, Erbrechen, Lichtscheu, Fieber von 39° und darüber, Schlaflosigkeit, Stuhlverstopfung. Rechter Gehörgang normal. Trommelfell kaum geröthet. Bedeckungen des Warzenfortsatzes nicht geschwollen, aber starke Druckempfindlichkeit in der Gegend des Antrum. Aufmeisselung: Corticalis gesund, die darunter befindliche Diploë schwärzlich, mit einigen Tropfen Eiter gefüllt, ebenso die Scheidewände der grösseren Warzenzellen nekrotisch. Ziemlich umfangreiche Zerstörung des Tegmen antri. Knochen gegen den Sinus unverändert. Nach der Operation schnelles Verschwinden der Krankheitserscheinungen; Heilung der Knochenwunde in ungefähr 1 Monat, ohne merkbare Eiterung. — Verfasser nimmt in diesem und ähnlichen Fällen keine primäre Ostitis des Warzenfortsatzes an, die Infection war vielmehr in der gewöhnlichen Weise durch die Tuba zu Stande gekommen, nur haben die Träger derselben die Paukenhöhle selbst wenig afficirt und ihre Wirkung vornehmlich in dem Antrum oder gar erst in den peripheren Warzenzellen entfaltet. Es wird zu frühzeitigem operativem Einschreiten, auch bei äusserlich bis auf die Empfindlichkeit unverändertem Knochen, gerathen. Blau.

10.

Jousset, Etude médico-pédagogique sur une école de sourds-muets (Institution départementale des Sourds-muets du Nord). Ibidem. No. 12 und 13.

Aus den interessanten Mittheilungen des Verfassers, die sich auf 580 während der Jahre 1839—1896 eingetretene männliche Zöglinge erstrecken, möge Folgendes hervorgehoben werden. Die Taubstummheit war angeboren bei 39,3 Proc. der Kinder. Consanguinität der Eltern liess sich nur in 1,4 Proc., indirecte Vererbung bei 8,6 Proc. nachweisen. Als häufigste Krankheiten, die zu der Entstehung der Taubstummheit ein ursächliches Verhältniss hatten, wurden adenoide Vegetationen, Typhus, Gehirnaffectionen und Krämpfe angegeben, dagegen betheiligte sich die eitrige Mittelohrentzündung nur mit 2—3 Proc. Was den übrigen Gesundheitszustand der Kinder betrifft, so verhielten sich die Lungen bis auf eine etwas verminderte Respirationsthätigkeit normal, ebenso der Kehlkopf, während die darüber gelegenen Theile, Pharynx und Nase, häufig Veränderungen, Schwellungszustände, Impermeabilität u. s. w., zeigten. Augenkrankheiten oder Incontinentia urinae wurden nur ausnahmsweise, Gleichgewichtstörungen niemals beobachtet. Die Erziehung der Kinder war einmal eine körperliche durch regelmässige Leibesübungen, methodische Regelung der Respirationsthätigkeit, sodann auf Erlernung der Sprache, Entwickelung der Geistesthätigkeit und Unterweisung in den elementaren Unterrichtsfächern gerichtet. Die geringste Aufenthaltszeit in der Anstalt sollte 8 Jahre betragen. Zur Erlernung der Sprache wurde ausschliesslich die Articulationsmethode verwendet, zu welcher später, um der Sprache einen besseren Klang zu verleihen, noch Singübungen, sowie solche am Spirometer und Nasenpulsometer treten können. Methodische Hörübungen nach Urbantschitsch, um die Acusticusfunction zu erwecken, sind nur am Platze, wo noch ein Rest von Hörvermögen vorhanden ist, nach Verfasser in 34 Proc. der Fälle; sie ergeben hier aber oft sehr gute Resultate, wie folgende Gegenüberstellung des Gehörs von 9 Zöglingen vor und nach einem zweijährigen Unterricht darthut:

Satzgehör	Wortgehör	Vocalgehör	Hörspuren
1	2	0	6
4	1	3	1

Der akustische Unterricht sollte stets erst begonnen werden, nachdem durch andere Methoden die Aufmerksamkeit und Intelligenz der Kinder erweckt worden ist. Schliesslich muss natürlich durch eine technische oder

gewerbliche Unterweisung der Taubstumme stets für einen Beruf vorbereitet werden, wobei sich der merkwürdige Umstand eines viel wankelmüthigeren Charakters bei taubstummen als bei normalen Individuen zeigt, so dass erstere leicht schon durch geringere Schwierigkeiten abgeschreckt werden und daher auch im späteren Leben ihre Beschäftigung häufig ändern. Von dem Material des Verfassers waren nach einigen Jahren kaum 12 Proc. ihrem ursprünglichen Berufe treu geblieben. Blau.

11.

Brindel, Des lésions de la table interne du crâne dans les suppurations de l'oreille moyenne. Ibidem. No. 16 und 17. (betrifft das Referat Bd. 47. S. 153. No. 8).

Verfasser weist auf die Häufigkeit und Bedeutung der Erkrankung der hinteren und oberen Wand des Warzenfortsatzes hin, durch die, oft bei ganz unbestimmten oder fehlenden Symptomen, der Infectionsherd direct mit dem Schädelinnern in Communication gesetzt wird. Unter 142 Fällen von Warzenfortsatzoperation aus Moure's Klinik (60 acute, 82 chronische Fälle) wurden 36 mal Läsionen der Tabula interna nachgewiesen. Diese scheinen bei chronischen Eiterungen etwas häufiger zu sein als bei acuten, 25,68 Proc. gegen 23,72 Proc. In 12 Fällen erschien der Warzenfortsatz äusserlich vollkommen normal, 12 mal war er nach aussen oder gegen den Gehörgang perforirt, 2 mal bestand ein Abscess an der Aussenfläche des Fortsatzes, 5 mal eine Perforation gegen die Fossa digastrica (2 mal gleichzeitig Perforation nach aussen), 6 mal war eine diffuse Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Knochens, 4 mal nur Druckempfindlichkeit vorhanden. Bei 4 Kranken bestand Lähmung des Nervus facialis. Das Antrum war sehr gross in 5, gross in 7, mittelgross in 9, klein in 12, sehr klein in 1, fehlend in 2 Fällen. Was im Einzelnen die Veränderungen an der Tabula interna betrifft, so handelte es sich 35 mal um Nekrose mit meist gelöstem Sequester und breiter Communication nach der Schädelhöhle, 1 mal um Ostitis (verbunden mit eitriger Thrombose des Sinus). 9 mal liess sich eine mehr oder weniger beträchtliche Eiteransammlung unter der Dura mater constatiren, die mit einer einzigen Ausnahme mit derjenigen im Innern des Warzenfortsatzes durch einen Fistelgang zusammenhing. Ort des Durchbruchs war 20 mal die hintere Wand des Warzenfortsatzes gegen den Sinus, 14 mal das Tegmen antri, 4 mal das Tegmen tympani, 1 mal das Dach des Aditus ad antrum, 2 mal waren das Tegmen tympani und antri, 2 mal das Tegmen antri und die hintere Wand gleichzeitig durchbrochen. In der Umgebung der Perforationsstelle war die Dura verdickt, granulirend, manchmal erweicht oder in kleinem Umkreis zerstört, nur bei 5 Kranken zeigten die Meningen ein normales Aussehen. Symptome der Zerstörung der Tabula vitrea fehlten häufig vollständig; als verdächtig sind anzusehen starke und anhaltende Kopfschmerzen, wiederholter Schwindel, Durchbruch nach aussen, gegen den Gehörgang und besonders in die Fossa digastrica, Facialislähmung; Gewissheit giebt das Hinzutreten einer der bekannten intracraniellen Complicationen. Die Behandlung bestand 2 mal in der Entleerung umfangreicher Extraduralabscesse durch Erweiterung einer äusseren Fistel, 15 mal in der Radicaloperation, 10 mal in der einfachen Eröffnung des Warzenfortsatzes, 1 mal in der Eröffnung des Antrum vom Gehörgange aus. Geheilt wurden 29 Patienten, noch in Behandlung 2, gestorben 5. Die Todesursache war: 1 mal Tuberculosis pulmonum, 1 mal eitrige Sinusthrombose und Pyämie, 3 mal Gehirnabscess. Blau.

12.

Kalčić, Téléphone à main transportable pour démasquer la simulation de la surdité unilatérale. Ibidem. No. 18.

Die vom Verfasser zur Entlarvung simulirter einseitiger Taubheit oder Schwerhörigkeit angegebene Methode beruht auf dem bekannten Princip, dass ein Normalhörender ihm auf beiden Ohren zugeführte verschiedenartige

Schalleindrücke nicht zu entwirren vermag, während dieses einem auf dem einen Ohre Tauben natürlich leicht gelingt. Der Apparat besteht im Wesentlichen aus einer elektrischen Batterie, einer Doppelinductionsspule, zwei Mikrophonen und vier Hörmuscheln, die sämmtlich in einer kleinen, hölzernen, leicht transportablen Cassette untergebracht sind. Die Mikrophone sind durch 3 m lange Drahtschnüre mit der Batterie, die vier Hörmuscheln durch eine Leitungsschnur von 28 m Länge mit der äusseren Inductionsspule verbunden, so dass der Untersuchte beliebig weit von den Sprechern, eventuell in einem anderen Zimmer, untergebracht werden kann und letztere, einander gegenüber aufgestellt, sich bequem sehen können und doch nicht stören. Die Untersuchung geschieht in der Weise, dass von den beiden gleichseitigen Ohrmuscheln die eine jedesmal mit dem Ohre des Patienten, die andere mit dem eines Controlirenden in Verbindung gebracht wird, während zwei verschiedene Personen gleichzeitig in die beiden Mikrophone hineinsprechen, und zwar am geeignetsten nur drei- oder viersilbige Worte, in denen die beiden ersten Silben gleich, die letzten verschieden lauten. Das Hineinsprechen muss deutlich, gleich stark und beiderseits gleichzeitig, sowie ziemlich schnell geschehen; ferner müssen die Sprecher die Mikrophone während der Prüfung zeitweise rasch austauschen können, damit der Untersuchte durch Gewöhnung an die eine, in sein angeblich gesundes Ohr kommende Stimme und Vernachlässigung der anderen die beabsichtigte Täuschung nicht aufrecht zu erhalten im Stande ist. Der Effect besteht, wie gesagt, darin, dass der wirklich einseitig Taube die ihm in das hörende Ohr gesprochenen Worte richtig nachspricht, der Simulant dagegen bald in Irrthümer verfällt. Bei wirklich bestehender oder vermutheter einseitiger Schwerhörigkeit des Geprüften müsste in dieses Ohr entsprechend lauter als in das andere gesprochen werden. Blau.

13.

Arslan, Un cas de volumineux fibrome de l'oreille gauche. Ibidem. No. 20.

Der 40 Jahre alte Kranke hatte seit 6 Monaten an Otorrhoe gelitten. In der letzten Zeit Kopfschmerzen, Schmerz in der Warzengegend, Schlaflosigkeit, allgemeines Unwohlsein, leichtes abendliches Fieber. Ohröffnung durch einen rundlichen, weissen, sehr harten Tumor mit glatter Oberfläche ausgefüllt, der seinen Ursprung aus der Tiefe nahm. Entfernung mit der kalten Schlinge. Der Tumor ging von der Membrana Shrapnelli aus und stellte einen Abdruck des Gehörganges dar. Trommelfell narbig, ohne sonstige Läsionen. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als ein Fibrom mit zahlreichen dilatirten Gefässen im Innern und reichlicher Gefässentwickelung, besonders gegen die Insertionsstelle hin. Wahrscheinlich handelte es sich um fibromatöse Umwandlung eines einfachen Granuloms. Blau.

14.

Bonain, De l'emploi du mentho-phénol cocaïné en oto-rhino-laryngologie. Ibidem. No. 24.

Verfasser bringt neue Beobachtungen für die Wirksamkeit der von ihm zur localen Anästhesirung in Ohr, Nase, Rachen und Kehlkopf empfohlenen Menthol-Phenol-Cocaïnmischung. Vgl. dieses Archiv. Bd. XLIX. H. 1. S. 86. Verwendet wurden ausschliesslich nur noch die beiden schwächeren Mischungen: Carbolsäure 2—1 g auf je 1 g Menthol und Cocaïn. Blau.

15.

Laurens, Deux cas de pyohémie otique sans participation apparente du sinus latéral. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1899. No. 1.

1. Männlich, 18 Jahre. Acute Mittelohreiterung rechts, bereits in Heilung. Seit 4 Tagen delirirender Zustand, fortwährendes Erbrechen, hohes

Fieber (40°), starker Hinterkopfschmerz, Schüttelfrost. Warzenfortsatz mit undeutlichen Contouren, an der Spitze und in der Gegend des Antrum etwas druckempfindlich. Geringe Röthung und Schwellung der hinteren oberen Gehörgangswand. Leichte Injection des Trommelfells, Paukenhöhle ohne Secret. Leise Sprache 3 m. Jugularisgegend normal. Aufmeisselung: Antrum und Warzenzellen mit Eiter und Granulationen gefüllt, Knochen gegen den Sinus zerstört. Dieser mit einzelnen Granulationen besetzt, sonst anscheinend ohne Veränderungen. Nach der Operation Kopfschmerz und Erbrechen bald verschwunden, aber trotz guter Wundheilung das hohe Fieber noch Wochen andauernd und dazu stinkende bluthaltige Diarrhöen, Leber- und Milzschwellung, leichte Dämpfung der linken Lungenspitze hinten bei normalem Auscultationsgeräusch, etwas Husten, Schmerzhaftigkeit des linken Unterkiefergelenks, starke Abmagerung. Ausgang in Genesung, 6 Wochen nach der Operation, ohne weiteren Eingriff.

2. Männlich, $8^1/_2$ Jahre. Acute Otitis media links seit 8 Tagen mit Erbrechen, hohem Fieber, sehr starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Abmagerung, Drüsenschwellung längs des Kopfnickers, Torticollis. Paracentese mit reichlicher Eiterentleerung, danach für 2 Tage Besserung der Erscheinungen. Dann von Neuem Schmerzen und Fieber, häufiges Nasenbluten, leicht ikterische Hautfärbung, sehr frequente Athmung, wiederholte Frostanfälle. Warzenfortsatz an der Spitze und entsprechend dem Antrum druckempfindlich, desgleichen längs seines hinteren Randes. Schmerz längs des vorderen Randes des Sternocleidomastoideus ohne Schwellung hierselbst. Rothe, sehr schmerzhafte Schwellung an der Dorsalfläche des linken Carpus. Leber etwas vergrössert. Diffuse Bronchitis. Erneute Paracentese und Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. In letzterem kein Eiter. Freilegung des Sinus sigmoideus. Angrenzender Knochen gesund, Sinus selbst blau gefärbt, nicht pulsirend, leicht comprimirbar; bei der Punction reines Blut. In den ersten 6 Tagen nach der Operation Zustand noch wenig verändert, keine Schüttelfröste mehr, aber Diarrhöen und zunehmende Schwellung der Hand. Incision mit Entleerung von wenig reichlichem trübem Serum; die Geschwulst hatte vornehmlich in den Sehnenscheiden der Handwurzel ihren Sitz. Danach schnelle Besserung, $3^1/_2$ Wochen nach der Operation geheilt entlassen.

Verfasser nimmt für seine Fälle eine Pyämie ohne Betheiligung eines Sinus an. Er empfiehlt, beim Erscheinen pyämischer Symptome im Verlauf einer acuten Otitis media, wofern jene leichter Art sind und bei gesundem Warzenfortsatz, sich auf Herstellung freien Eiterabflusses durch Paracentese des Trommelfells zu beschränken. Bei Betheiligung des Warzenfortsatzes Aufmeisselung dieses. Bei schwerer Pyämie desgleichen Aufmeisselung, Freilegung des Sinus und im Falle nachgewiesener Thrombose Incision des Sinus nach vorheriger Unterbindung der Vena jugularis. Blau.

16.

Vacher, Traitement des otites suppurées aiguës et chroniques par le formol. Ibidem. No. 1.

Die Anwendung geschieht in der Art, dass nach einer Ausspülung mit lauwarmer 5proc. Formollösung oder einem gleichen Ohrbad von einigen Minuten Dauer ein Watte- oder Gazebausch in den Gehörgang eingeführt wird, der mit 5- oder 10proc. Formollösung (letztere schon Stunden lang schmerzhaft) getränkt ist. Die Application wird bei reichlicher übelriechender Eiterung täglich, sonst alle 2 Tage wiederholt. Das Hineingelangen der Flüssigkeit in den Rachen muss verhütet werden. Selbst hartnäckige, uncomplicirte Mittelohreiterungen, auch solche des Atticus, sollen danach rasch verschwinden. Desgleichen hat sich die mit 5—10proc. Formollösung getränkte Gaze bei der Nachbehandlung nach der Aufmeisselung, bezw. der Radicaloperation, bewährt. Blau.

17.

Ouspenski, Un cas d'influence réciproque d'une oreille malade sur une oreille normale. Ibidem. No. 1.

Bei einem 71 jährigen Manne besserte die Entfernung eines Wattepfropfes aus der Tiefe des Gehörganges nicht nur das Gehör auf dieser Seite, sondern sehr wesentlich auch auf dem anderen Ohre, wo die Inspection nur eine leichte Einziehung des Trommelfells gezeigt hatte. Blau.

18.

Derselbe, Un cas d'otite suppurée grippale, accompagnée de cholestéatome et de mastoïdite. Guérison sans trépanation. Ibidem. No. 1.

Patientin 32 Jahre alt. Otitis media acuta suppurativa duplex am 4. Tage der Influenza. Heftige Schmerzen in Kopf und Ohren, Appetit- und Schlaflosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel. Temperaturen Abends 38,8 bis 39,8°, sehr starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Totale beiderseitige Taubheit, metallische subjective Geräusche, Abnahme des Sehvermögens. Warzenfortsätze geschwollen und schmerzhaft, die Schwellung sich rechts auf den Hals längs des Kopfnickers ausbreitend. Kleine Perforation hinten oben in beiden Trommelfellen. Ausfluss schleimig-eitrig, rechts mit kleinen, leicht gelblichen Epithelschüppchen vermischt. Operatives Eingreifen nicht gestattet. Erweiterung der Trommelfellöffnung mit dem Raréfacteur, desgleichen mit diesem Entleerung des Paukenhöhleninhalts, Ausspülungen der Paukenhöhle mit Borsäurelösung von aussen und durch den Katheter. Danach Einträufelung von lauwarmem Alkohol. Hydropathische Umschläge auf die Ohren. Besserung des Gehörs und Gesichts, Verschwinden der Schwellung und der übrigen Krankheitserscheinungen, Sistiren der Otorrhoe links mit Schluss der Perforation, sehr beträchtliche Verminderung des Ausflusses auf der rechten Seite. Blau.

19.

Guye, Un cas d'aprosexie nasale pure sans complication du côté de l'acuité auditive. Ibidem. No. 2.

Zum Beweis, dass die sogenannte Aprosexia nasalis durch das Nasenleiden direct und nicht etwa durch Vermittlung gleichzeitiger Hörstörungen erzeugt wird, führt Verfasser eine hierher gehörige Beobachtung an, in der auf beiden Ohren das Sprachverständniss vollkommen normal war. Nach Beseitigung der vorhandenen adenoiden Vegetationen verlor sich auch alsbald die intellectuelle Störung. Andererseits werden oft ziemlich schwerhörige Kinder ohne jede Spur von Aprosexie gefunden. Blau.

20.

Heiman, Sur la maladie de Menière. Ibidem. No. 2.

In den mitgetheilten neun Fällen war der Menière'sche Symptomencomplex (Schwindel, subjective Geräusche, Uebelkeit und Erbrechen, Taubheit) hervorgerufen: 1. durch eine chronische Paukenhöhleneiterung mit Ansammlung cholesteatomatöser Massen in der Steigbügelgegend, 2. durch plötzliches Aufquellen eines Cerumenpfropfes beim Waschen, 3. durch exsudativen Paukenhöhlen- und Tubenkatarrh, 4. durch chronischen trockenen Paukenhöhlenkatarrh mit Labyrinthbetheiligung, 5. durch eine physische Anstrengung (Nachtwache) bei einem mit beginnender Paukenhöhlensklerose behafteten Patienten, vielleicht Congestion des Labyrinths, 6. desgleichen durch eine anstrengende Nachtwache bei normalem äusserem und mittlerem Ohre; Taubheit persistent, 7. durch eine plötzliche Abkühlung des schwitzenden Kopfes bei normalem Mittelohr, vielleicht starke Congestion des Labyrinths mit Extravasation und Exsudation, Taubheit nicht gebessert, 8. durch Trauma:

Ruptur des Trommelfells, Tod durch Meningitis, Hämorrhagie an der Hirnbasis, Congestion des Kleinhirns, 9. durch Gehirnsyphilis, vielleicht acute Exsudation oder Oedem mit Druck auf die centralen Acusticusganglien. Verfasser resumirt, dass die sogenannten Menière'schen Symptome von jedem Punkt des Gehörorgans, sowie von der Schädelhöhle ausgelöst werden können und dass bei gleichem klinischen Verhalten ihre Aetiologie eine sehr verschiedene ist. Fälle von reinem Morbus Menière hat Verfasser nur 6 gesehen, darunter oben Beobachtung 6 und 7. Therapeutisch berichtet er über Erfolge vom Jodkalium und Chinin in vorgerückteren Stadien der Krankheit, besonders bei den Menière'schen Symptomen im Allgemeinen. Beide Mittel sollen zusammen gegeben werden, das Chinin in kleinen Dosen (0,15 g mehrmals täglich), durch 4–6 Wochen. Beim geringsten Schwindel, der sich wieder zeigt, soll man auf diese Medication oder auf das Chinin allein zurückkommen. Im Uebrigen enthält die Arbeit, die sich noch ausführlich mit der Symptomatologie, Diagnose und Behandlung des Menière'schen Symptomencomplexes beschäftigt, nichts Neues. Blau.

21.

Schiffers, Contribution à l'étude de l'action de la cocaïne. Ibidem. No. 2.

Die Ungleichartigkeit der Wirkung des Cocaïns kann in vielen Fällen vermieden werden, wenn man sich stets einer frisch bereiteten Lösung bedient und dieselbe vor dem Gebrauch auf ihre Neutralität prüft. Im Falle saurer Reaction müssen einige Tropfen einer Lösung von doppeltkohlensaurem oder kohlensaurem Natron zugefügt werden. Blau.

22.

Morpurgo, L'otologie et les praticiens. Quelques considérations. Ibidem. No. 2.

Es wird die berechtigte Forderung erhoben, dass jeder praktische Arzt in der Untersuchung des Ohres und der Behandlung der alltäglichsten Ohrenkrankheiten — Cerumenpfröpfe, Fremdkörper, Otitis externa und media acuta (Paracentese!), Verletzungen, speciell Rupturen des Trommelfells — Bescheid wissen muss. Dazu aber ist es ebenso nothwendig, dass endlich der Wunsch der Ohrenärzte erfüllt wird, die Otologie zu einem obligatorischen Unterrichts- und Prüfungsgegenstande zu erheben. An jedem grösseren Spital sollte ferner ein mit der Behandlung der Ohrenkrankheiten vertrauter Arzt angestellt werden. Blau.

23.

Couetoux, Surdi-mutité et médecine. Ibidem. No. 2.

Ein neuer Beweis für die Nothwendigkeit einer ohrenärztlichen Untersuchung, bezw. Behandlung der Taubstummen. Der 21 Jahre alte, in einem Taubstummeninstitut erzogene Patient zeigte sehr stark entwickelte adenoide Vegetationen und beiderseitige stinkende Otorrhoe. Er hörte laut am Ohr geschriene Worte. Nach Abtragung der Vegetationen rechts laute Sprache 2 cm, links gewöhnliche Sprache 15 cm. In diesem Falle würde eine rechtzeitige Behandlung das Gehör gewiss soweit gebessert haben, dass der Kranke hätte die Sprache leicht erlernen und an dem gewöhnlichen Unterricht theilnehmen können. Blau.

24.

Dionisio, Méthode pour augmenter l'efficacité du cathétérisme de la trompe et faciliter les injections de liquides dans la caisse. Ibidem. No. 2.

Um ein engeres Anliegen der Tubenwände an den Katheter zu erzielen und dadurch das Eindringen von Luft und Flüssigkeit in die Paukenhöhle zu

erleichtern, wird empfohlen, den Kranken während der Luftdouche bei verschlossenem Mund und Nase wiederholt tief inspiriren zu lassen. Es wird auf solche Weise eine Luftverdünnung im Nasenrachenraum erzeugt, die 10 bis 20 cm Quecksilber betragen kann. Nach der Sondirung der Tuba ist dieses Verfahren wegen der Gefahr eines Emphysems contraindicirt. Blau.

25.

Lombard, **Remarques sur les indications opératoires dans les otites moyennes suppurées chroniques.** Ibidem. No. 2.

Verfasser bespricht die Anzeigen der Radicaloperation in denjenigen Fällen, in welchen weder quälende subjective Erscheinungen, noch gefahrdrohende Complicationen bedingungslos auf ihre Nothwendigkeit hinweisen. Er stellt verschiedene Krankheitsbilder, bezw. Untersuchungsbefunde auf, aus denen sich zum mindesten mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine Mitbetheiligung des Atticus, des Aditus ad antrum und des Antrum mastoideum schliessen lässt. Vier eigene Beobachtungen werden zur Erläuterung beigefügt. Die vom Verfasser geäusserten Ansichten verdienen volle Anerkennung, der conservativen Methode, ebensowie den schonenderen Operationsverfahren (typische Aufmeisselung, Extraction der Gehörknöchelchen) wird ihr Recht gewahrt, dagegen wird bei nachgewiesener oder vermutheter, hierdurch nicht heilbarer Erkrankung der genannten Nebenhöhlen das radicale Vorgehen verlangt, auch wenn sonst zur Zeit keine zwingenden Gründe dazu auffordern. Blau.

26.

Gradenigo, **Sur l'importance pratique de l'examen électrique du nerf acoustique dans le diagnostic des affections auriculaires.** Ibidem. No. 3.

Verfasser hat durch Fortführung seiner Untersuchungen über die elektrische Erregbarkeit des Nervus acusticus die von ihm bereits früher erhaltenen Resultate bestätigen und ergänzen können. Normale Individuen reagiren auf Ströme von 6 M.-A. und bei äusserlicher Anordnung der Elektroden nur höchst selten; bei stärkeren Strömen tritt zwar eine Reaction ein, jedoch stets mit einer unvollständigen Formel. Dagegen zeigen Individuen mit bestimmten Erkrankungen des Gehörorgans und der Schädelhöhle schon bei sehr schwacher Stromwirkung eine Reaction des Acusticus in Form von „Klang", und zwar sind das die acuten Entzündungen der Paukenhöhle und des Labyrinths, ferner die mit Ernährungs- und Circulationsstörungen im Hörnerven selbst verbundenen endocraniellen Affectionen, wie Hirntumoren, Meningitis u. s. w., und von den chronischen Ohraffectionen (Sklerose z. B.) diejenigen Fälle, die unter Betheiligung des Labyrinths durch einen mehr oder weniger rapiden und schweren Verlauf gekennzeichnet sind. Die Reaction ist gewöhnlich beiderseitig, aber auf der betroffenen Seite stärker, sie tritt am leichtesten auf bei Kathodenschluss (am Ohre), dann bei Anodenöffnung (nach einer Stromdauer von 5—10 Secunden), dann bei Anodenschluss und zuletzt bei Kathodenöffnung. Verfasser bezeichnet als primäre Erregbarkeit des Hörnerven die Stromstärke, welche erforderlich ist, um einen Klang bei Kathodenschluss hervorzubringen, wenn man mit allmählich steigenden Strömen operirt und einfach Kathodenöffnung und Schluss miteinander abwechseln lässt. Die secundäre Erregbarkeit findet man durch abwechselnde Einwirkung der Kathode und Anode, zu ihrer Auslösung bedarf es einer geringeren Stromstärke als zu derjenigen der primären Erregbarkeit. Die tertiäre Erregbarkeit wird erhalten durch schnellen Wechsel von Anodenschluss und Kathodenschluss, unter Vermittlung von Anodenöffnung (Volta'sche Alternative). Was den Charakter des auftretenden Klanges betrifft, so ist derselbe bei niedriger Stromstärke und bei geringer Erregbarkeit des Hörnerven in der Regel tief, um beim Steigen beider in die Höhe zu gehen (bis zur 4 und 5 gestrichenen Octave); ferner überdauert bei starken Strömen und grosser Erregbarkeit der Klang mehr oder weniger lange die Reizeinwirkung. Auch eine Umkehr der

Formel wird zuweilen beobachtet, ebensowie an dem zweiten, nicht armirten Ohre unter dem Einfluss der indifferenten Elektrode Klangwirkungen eintreten können. Durch die Einwirkung des elektrischen Stromes an sich wird die Erregbarkeit erhöht, auch wechselt sie in ausgedehnten Grenzen bei demselben Individuum je nach den Stadien der Krankheit. Verfasser applicirt die eine Elektrode vor dem Tragus, die zweite (indifferente) am Nacken oder er lässt sie in der entgegengesetzten Hand halten. Er sucht zunächst die primäre Erregbarkeit zu ermitteln; wenn dieses bis zu 3 M.-A. nicht gelingt und der Kranke eine grössere Stromstärke (bis 6 M.-A.) nicht verträgt, geht er zur Aufsuchung der secundären Erregbarkeit über, um schliesslich bei Misslingen auch dieses Versuches zu sehen, ob sich mit Hülfe der Volta'schen Alternativen noch eine Reaction erzielen lässt. Notirt wird das positive oder negative Resultat, die jedesmalige Stromstärke, die Art und die Dauer des Klanges. Eine leichte Erregbarkeit des Acusticus wird angezeigt durch eine geringe Stärke des zur Auslösung der Reaction nothwendigen Stromes, durch das Auftreten eines tiefen Klanges in mehr als einer Reizphase und durch längere Dauer des tiefen Klanges in den verschiedenen Phasen. Dieselbe spricht immer für einen Reizzustand des inneren Ohres und vornehmlich des Hörnerven, geknüpft an entzündliche oder nur hyperämische Zustände und hier primär entstanden oder secundär fortgeleitet vom äusseren (selten) oder mittleren Ohre oder von der Schädelhöhle. Je acuter die Affection, desto mehr ist die Erregbarkeit erhöht; bei chronischen Ohrerkrankungen weist eine gesteigerte Reaction stets auf einen schlimmeren Charakter und einen mehr rapiden Verlauf hin. Die Hörfähigkeit und die elektrische Erregbarkeit des Acusticus stehen keineswegs miteinander im Einklang, letztere kann sowohl neben totaler Taubheit, als andererseits bei nervösen Individuen neben einem normalen Gehör vorhanden sein. Aus dem Gesagten ergiebt sich die Wichtigkeit der elektrischen Untersuchung des Acusticus in diagnostischer und prognostischer Hinsicht; auch kann ein positives Ergebniss für gerichtliche Zwecke und solche des Militärdienstes Bedeutung haben. Blau.

27.

Courtade, Du vertige de Menière. Ibidem No. 3.

Verfasser bespricht nur die durch Labyrinthaffection bedingte eigentliche Menière'sche Krankheit, von der er eine apoplektische, gastrische, sowie eine durch das vorzugsweise Hervortreten des Schwindels oder der Taubheit charakterisirte Form unterscheidet. Als eigene Beobachtungen werden angeführt ein Fall von der gastrischen Form, wo das Krankheitsbild, neben mässigem Schwindel, schwankendem Gang und Taubheit, besonders durch die Störungen seitens des Verdauungssystems (Uebelkeiten, galliges Erbrechen, Widerwillen gegen jede Nahrung) seine Färbung erhielt, ferner ein Fall, in welchem die plötzlich eintretende totale Taubheit das hervorstechendste Symptom bildete (Forme auriculaire ou auditive), und ein solcher, in dem ungeachtet intensiver Paroxysmen von Schwindel und Ohrensausen das Gehör keine Beeinträchtigung erfuhr. Als Ursache des Morbus Menière wird eine Blutung, eine starke Congestion oder Transsudation im inneren Ohre angenommen, die Heftigkeit der Krankheit hängt ab von der Plötzlichkeit des Eintretens dieser Veränderungen, die Zahl und Art der Symptome von ihrer Ausdehnung, während sich die Prognose des Falles je nach dem Charakter der zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Störungen richtet. Therapeutisch wird am meisten Werth auf eine möglichst frühzeitige Pilocarpinbehandlung gelegt. Blau.

28.

Ostino, Une nouvelle méthode d'auscultation auriculaire pour le diagnostic des mastoïdites centrales. Ibidem. No. 3.

Zur Diagnose centraler Erkrankungen des Warzenfortsatzes bedient sich Verfasser eines auscultatorischen Verfahrens, welches demjenigen von Okuneff

nachgebildet ist. Zwei Hörschläuche von mindestens 60 cm Länge werden mit ihren einen, in je eine Olive auslaufenden Enden in die Gehörgänge des Beobachters gesteckt, während die anderen, mit einem Ohrspeculum (weitester Durchmesser 50—60 mm) verbundenen Enden unter gleichem Druck auf symmetrische Stellen der beiden Warzenfortsätze gesetzt werden. Sodann lässt er eine Stimmgabel (256 v.) auf die Mitte der Stirn appliciren und beobachtet, ob der Ton dieser ihm in der Mittellinie, von vorn oder hinten herkommend, erscheint, oder ob derselbe mit dem einen Ohre stärker gehört wird. Ersterenfalls ist der Schallzufluss von beiden Seiten gleich, im letzteren Falle ist er auf der Seite des den Ton stärker hörenden Ohres intensiver. Eine derartige Lateralisation des Stimmgabeltones bei Kranken, die man im Verdacht einer Affection des Processus mastoideus hat, vorausgesetzt, dass die Weichgebilde hierselbst sich normal verhalten, zeigt an, dass die Hohlräume im Innern des Knochens mit Granulationen und Eiter gefüllt sind. Besonders ausgesprochen ist die Lateralisation nach der kranken Seite, wenn die Granulationen und der Eiter die Dura mater und den Sinus erreichen, so dass das Verfahren ein gutes Mittel auch zur Diagnose extraduraler Abscesse giebt. Die Eiteransammlungen im Warzenfortsatz und in der Schädelhöhle können dabei breit communiciren. Die geringste Schwellung oder Infiltration der retroauriculären Weichtheile kann die Lateralisation nach der gesunden Seite verlegen; ebenso haben auf das Resultat vielleicht auch Asymmetrien im Schädel- und Gesichtsbau Einfluss. Die Hyperostose des Warzenfortsatzes ergiebt keine Lateralisation. Blau.

29.

Gavello, Une méthode de plastique partielle du pavillon de l'oreille. Ibidem. No. 3.

In einem Falle von Excision des Ohrläppchens wegen Lupus wurde der Defect in folgender Weise ersetzt. Aus der Halshaut unterhalb der Insertion der Ohrmuschel wurde ein Lappen geschnitten, in Form zweier vollständig gleicher, neben einander liegender, zusammenhängender Dreiecke und mit der Basis nach vorn, entsprechend der vorderen Insertion der Auricula. Dieser Lappen, welcher der späteren Schrumpfung wegen um ein Drittel grösser als das Ohrläppchen sein musste, wurde mit den blutenden Flächen gegen einander zusammengeklappt, nach oben gezogen und an seinem oberen Rande mit der Wunde der Auricula vernäht. Ebenso wurden die beiden Blätter des unteren Randes durch eine (überwendliche) Naht verbunden. Zuletzt wurde der Hautdefect am Halse durch einen von unten her genommenen viereckigen Lappen geschlossen. Das Resultat war ein sehr gutes, das Verfahren empfiehlt sich für alle Fälle, wo aus irgend einem Grunde das Ohrläppchen verloren gegangen ist. Blau.

30.

Ferreri, Critique sur l'état de la chirurgie intra-tympanique dans les suppurations chroniques et les scléroses de l'oreille moyenne. Ibidem. No. 4.

Verfasser unterscheidet in Bezug auf die Indication der Entfernung des Hammers und Amboss diejenigen Eiterungen, welche von Erkrankungen der Knöchelchen selbst herrühren, ferner solche der Wandungen des Atticus und drittens solche, die in pyogenen Processen des Antrum und der Warzenzellen ihre Ursache haben. Um einen freien Eiterabfluss aus dem Antrum zu erreichen, muss ausser dem Hammer stets auch der Amboss extrahirt werden, gleichgültig, ob er gesund oder pathologisch verändert ist. Zur Erleichterung des Eiterabflusses aus dem Atticus kann die Extraction des Hammers allein genügen, während bei Caries der Wandungen des Atticus und des Aditus ad antrum wieder beide Knöchelchen entfernt werden müssen, mit nachheriger Auskratzung und Kauterisation der kranken Partien. In Fällen von Affection des Antrum und der Warzenzellen ist die Entfernung der Knöchelchen ohne Einfluss, wohl

aber können hier nach gründlich ausgeheilter Eiterung zur Verbesserung des Gehörs operative Eingriffe in Betracht kommen, wie die Trennung von Adhäsionen, die Durchschneidung des Tensor tympani, die Excision von Hammer und Amboss, die Mobilisation des Steigbügels. Unter 86 vom Verfasser im Schuljahre 1897/98 vorgenommenen Hammer-Ambossextractionen vom Gehörgange aus haben 60 mal noch bestehende chronische Mittelohreiterungen, 26 mal deren Folgen die Anzeige abgegeben. Die Gehörknöchelchen waren in 38 Fällen cariös, 31 mal der Hammer, 7 mal der Amboss, und zwar wurde von ersterem am häufigsten der Kopf und danach der Griff, dann Hals, Gelenkfläche und kurzer Fortsatz, von letzterem zumeist der Körper, um die Hälfte seltener der lange Fortsatz und die Gelenkfläche afficirt gefunden. In 12 Fällen erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung der excidirten Knöchelchen die Veränderungen als nur geringer Natur, bestehend mehr in einer Atrophie mit Rarefaction des Knochengewebes und totaler oder theilweiser Volumsverminderung. Mehrfach zeigte sich der rareficirte Knochen in Granulationsgewebe eingelagert. In 23 Fällen waren die Veränderungen schwererer Art, oberflächliche oder tiefgreifende Caries, mit Deformation des Knochens, Verdickung einzelner Partien neben Verdünnung oder Defect anderer, Bildung kleiner Sequester, mehr oder weniger starker Granulationswucherung. Das nicht seltene Ergriffensein der Gelenkflächen erklärt die spätere Entwickelung von Ankylosen; in manchen Fällen machte der Befund den Eindruck einer Ausheilung des Processes; niemals aber bestanden Anzeichen für eine tuberculöse Natur der Knochenerkrankung. Diese war augenscheinlich stets durch Fortpflanzung von der Schleimhaut aus zu Stande gekommen. — Was zweitens die operativen Anzeigen in Fällen sogenannter Paukenhöhlensklerose betrifft, so sind die Aussichten bei vorgeschrittenem Charakter der Erkrankung, Hyperämie der Labyrinthwand der Paukenhöhle, knöcherner Stapesankylose, Mitbetheiligung des Labyrinths natürlich absolut ungünstig. Höchstens könnte man, wenn sich auf dem zweiten Ohre die gleichen Störungen mit progressivem Charakter einstellen, um auf dieses einzuwirken, die Operation des schlechteren Ohres versuchen. In leichteren Fällen und in den Anfangsstadien des Processes erweist sich oft eine geeignete allgemeine und locale Behandlung mit intratympanalen Injectionen von Nutzen. Hilft diese nicht und ergiebt der sonstige Befund (negativer Rinne!) ein Intactsein des Labyrinths, so soll man bei Vorwiegen des Schwindels und der subjectiven Geräusche den Hammer und Amboss extrahiren, um in Fällen der Unwirksamkeit oder eines Recidivs, bezw. mit hinzutretender progressiver Schwerhörigkeit, die Mobilisation des Steigbügels anzuschliessen, während, wenn es sich gleich anfangs um eine beträchtlichere Hörstörung handelt, die Mobilisation oder noch besser vielleicht die Extraction des Steigbügels vorzunehmen ist. Doch wird bemerkt, dass wegen der Unsicherheit der Diagnose der vorhandenen pathologischen Veränderungen die Prognose bei allen Operationen am Steigbügel in Bezug auf das functionelle Resultat nur mit höchster Reserve gestellt werden darf. Blau.

31.

Hamon du Fougeray, Des divers modes d'ouverture spontanée à l'extérieur des abcès mastoïdiens. Observation d'un cas d'ouverture en avant dans le conduit auditif externe. Ibidem. No. 4.

Es werden die bekannten Durchbruchsformen der Eiteransammlungen im Warzenfortsatz nach aussen beschrieben, in der Höhe des Antrum mastoideum, etwas weiter nach unten, an der Spitze in die Incisura mastoidea, in der Gegend des Hinterhauptbeins (selten), wenn sich die pneumatischen Räume bis hierher erstrecken, in den äusseren Gehörgang. Auch der mitgetheilte Fall von Durchbruch in den Gehörgang nach Zerstörung von dessen hinterer oberer Wand und der äusseren Wand des Atticus bietet nichts Besonderes.

Blau.

32.

Forns, Contribution à l'étude de la pathologie de l'oreille moyenne. Ibidem. No. 4.

Verfasser kommt auf die von ihm schon mehrfach ausgesprochene Behauptung (vgl. das Referat 4 in diesem Archiv. Bd. XLIX. H. 1. S. 78) zurück, dass die Paukenhöhle durch eine unregelmässige, die Gehörknöchelchenkette in sich schliessende Scheidewand in zwei Abtheilungen gesondert wird, von denen die untere allein akustischen Zwecken dient, die obere (Atticus) die zum Höract wichtigen Theile einerseits in ihrer Lage zu halten hilft, andererseits das Gehirn gegen Infectionen von aussen schützt. Die Warzenzellen stehen nur mit dem Höhlencomplex der letzteren Abtheilung in Verbindung, sie bilden im Uebrigen keinen Anhang des Gehörorgans, sondern sind analog der sonstigen spongiösen Substanz des Schläfenbeins und dienen zum Schutz der tieferen Theile und aussen (Warzenfortsatz) zur Ansatzstelle für Muskeln. Auch in klinischer Hinsicht wird die relative Unabhängigkeit der beiden geschilderten Abtheilungen hervorgehoben und durch einige Beispiele belegt.

Blau.

33.

Gradenigo, Méthode pour la notation uniforme des résultats de l'examen de l'ouie. Ibidem. No. 4.

Um den Hörbefund in einheitlicher und allgemein verständlicher Weise zu bezeichnen, empfiehlt Verfasser folgendes Schema:

S. (16") W. $\frac{\text{A. D.}}{\text{A. S.}}$ R. (+ 18"), H, Hm, Ht, P, v, V; Ut, ut, ut_1, ut_2, ut_3, ut_4, ut_5.

Darin bedeuten

A. D. rechtes Ohr, A. S. linkes Ohr.

S Schwabach's Versuch mit Stimmgabel von 128 Schw. Normale Hördauer 16" in Klammer. Perceptionsdauer normal $\pm$, verlängert + Secundenzahl, verkürzt — Secundenzahl.

W Weber'scher Versuch. Lateralisation durch Pfeilrichtung angezeigt.

R Rinne's Versuch mit Stimmgabel von 64 Schw. Normales Ueberwiegen der Luftleitung 18" in Klammer. Positiv + Secundenzahl, negativ — Secundenzahl; $\pm$ 0 Luft- und Knochenleitung gleich, + t Perception nur in Luftleitung, — D Perception nur in Knochenleitung.

H Taschenuhr in Luftleitung, in Bruchtheilen der normalen Hörweite. Beim Anlegen c, Perception fehlend 0.

Ht Taschenuhr von der Schläfe oder der Vorderohrgegend. Gehört +, nicht gehört 0.

Hm Taschenuhr von der Warzengegend aus.

P Politzer's Hörmesser. Hörweite in Metern.

v Flüstersprache mit der Residualluft. Hörweite in Metern; zwei Bestimmungen, durch einen Bindestrich verbunden, die erste für Zahlen und leichte Worte mit hohen Zischlauten, die zweite für ebensolche mit tiefen Lauten. Stimme nur am Ohr prope. Gehört, aber nicht verstanden ∞. Nicht gehört 0.

V gewöhnliche Umgangssprache in Metern (wie bei v).

Die verschiedenen Stimmgabeln (64—4096 Schw.; nicht in allen Fällen nothwendig) werden in Luftleitung geprüft, das Resultat in Hundertsteln der normalen Hördauer angegeben. Je nach den Umständen können noch hinzutreten die Bestimmung der oberen und unteren Tongrenze, die elektrische Untersuchung des Acusticus, der Gellé'sche Versuch u. a. Blau.

34.

Ponthière, Corps étranger de la caisse du tympan. Ibidem. No. 4.

Der 22 Jahre alten Patientin waren vor 16 Jahren ungeschickte instrumentelle Manipulationen im Gehörgang vorgenommen worden, mit heftigem Schmerz und Blutung. Seitdem Otorrhoe. Grosser Polyp vom unteren Trommelfellrand ausgehend. Totale Zerstörung des Trommelfells und des Hammer-

griffs. In der Promontorialgegend, in Granulationen eingebettet, ein 12 mm langes, zusammengekrümmtes Stückchen Kupferdraht. Heilung. Wahrscheinlich war zur Zeit der Fremdkörper von dem Arzt in die Paukenhöhle hineingestossen worden. Blau.

35.

Blake, Relâchement du segment postéro-supérieur de la membrane du tympan. Ibidem. No. 5.

Um bei häufig wiederholter Luftdoucheanwendung in Fällen starker Einziehung des Trommelfells eine Erschlaffung des hinteren oberen Trommelfellquadranten zu verhüten, empfiehlt Verfasser, diesen durch äussere Mittel widerstandsfähiger zu machen, z. B. durch Anlegen eines Papierscheibchens, eines dünnen Gummistreifens (6—8 mm lang, 2 mm breit) oder durch Application von Collodium. Blau.

36.

Lermoyez, Mastoïdite de Bezold chez un nouveau-né. Ibidem. No. 5.

Die Seltenheit der Mastoiditis mit Durchbruch des Eiters an der Innenseite der Spitze bei ganz jungen Kindern erklärt sich aus dem Umstand, dass hier nur ausnahmsweise bereits ein entwickelter Warzenfortsatz vorhanden ist und zudem die pneumatischen Zellen bis in dessen unterstes Ende reichen. Beide Bedingungen trafen in des Verfassers Falle, ein noch nicht 3 Monate altes Kind betreffend, zu. Demgemäss war auch das Krankheitsbild das typische, wie beim Erwachsenen, und wurde die Heilung durch das gleiche operative Vorgehen erreicht. Blau.

37.

Botey, Otite moyenne suppurée chronique avec carie attico-antrale. - Thrombo-phlébite du golfe de la veine jugulaire, propagée à la jugulaire interne jusqu'à son tiers inférieur. Ligature de la jugulaire interne à la base du cou, suivie d'exstirpation de ce vaisseau dans presque toute son étendue. Trépanation de l'apophyse, de l'antre et de la caisse. Guérison. Ibidem. No. 5.

Männlich, 26 Jahre. Chronische Mittelohreiterung rechts. Vor 3 Wochen heftige Schmerzen in Ohr, Hinterhaupt und Schläfe, gefolgt von reichlichem, übelriechendem und blutigem, später wieder cessirendem Ausfluss. Frostanfälle, Schlingbeschwerden bei normalem örtlichem Befund, Anschwellung und Schwerbeweglichkeit des Halses, Schmerz in der Mitte der rechten Seite desselben, Fieber, Somnolenz, leichtes Delirium. Warzenfortsatz und dessen nächste Umgebung ohne Veränderungen. Knöcherner Gehörgang geröthet, Trommelfell perforirt, einige Granulationen, aber kein Eiter sichtbar. In der Mitte der Seitenfläche des Halses rechts eine ziemlich starke, auf Druck sehr schmerzhafte Schwellung. Operation: Freilegung der Vena jugularis in ihrer ganzen Ausdehnung, wobei sich aus der Tiefe 125—150 g chokoladenfarbener stinkender Eiter entleerten. Das Gefäss, an 2 oder 3 Stellen perforirt, enthielt im Innern weder Blut noch Gerinnsel, sondern stellte nur noch einen leicht zerreisslichen Strang dar, in einer Umgebung grauschwärzlichen, gangränösen Gewebes. Noch hinter dem Sternoclaviculargelenk konnte man das ganze erste Glied des Zeigefingers in eine mit brandigem Detritus gefüllte Höhle einführen. Ligatur der Jugularis an dieser Stelle, wo sie durch Abhebung ihrer Wände in einen soliden Strang umgewandelt war. Exstirpation des Gefässes bis möglichst hoch oben. Desinfection und lockere Tamponade der Wunde. Dann als zweiter Schritt der Operation breite Freilegung der Mittelohrräume. Warzenfortsatz sklerotisch, Antrum klein, mit Eiter und Granulationen gefüllt. Gehörknöchelchen verschwunden. Wandungen der Paukenhöhle und des Antrum ohne tiefere Caries oder Perforation. Dagegen war am Boden der Paukenhöhle in deren hinterem Theil der Knochen fast

schwarz gefärbt, brüchig, mit einzelnen kleinen Sequestern, und es entleerte sich von hier nach Ablösung dieser etwas schwärzlicher stinkender Eiter, ähnlich dem aus der Umgebung der Jugularis. Die Infection des Bulbus venae jugularis war demnach wahrscheinlich von der Paukenhöhle aus direct, mit Umgehung des Sinus sigmoideus, zu Stande gekommen. Nach der Operation vollkommenes Wohlbefinden; Puls vorübergehend bis 60. Gute Heilung der Wunden am Hals und Ohr. Erstere war schon seit 3 Wochen geschlossen, die Höhle im Ohr zur Hälfte epidermisirt, als Patient (am 52. Tage nach der Operation) eine linksseitige Pneumonie bekam, mit consecutivem Pyo-Pneumothorax, und an diesen zu Grunde ging. Keine Section. Die Möglichkeit, dass die Lungenaffection trotz alledem metastatischen Ursprungs war, von einer latenten Thrombose unterhalb der Ligaturstelle der Jugularis ausgehend, ist nicht ganz von der Hand zu weisen. In jedem Falle wird bei den otitischen Complicationen auf so frühzeitiges Operiren gedrungen, wie es nur irgend angeht. Blau.

38.

Ricardo Botey (Barcelona), Sur la non existence d'une membrane cloisonnante qui diviserait la caisse en deux compartiments: tubaire et attico-mastoidien. Annal. d. malad. de l'oreille etc. 1900. No. 3.

Botey wendet sich in längerer Ausführung gegen Forns (Madrid), welcher behauptet hat, Kuppelraum und Warzenhöhle seien in toto membranös abgeschlossen gegen das Mittelohr. Zwölf Abbildungen von eigenen topographischen Präparaten des Mittelohres und seiner Adnexe giebt Botey seiner polemischen Arbeit mit. (Anm. d. Ref.: Botey bekämpft Windmühlen; denn einerseits wird Forns nicht überzeugt sein, andererseits bedarf der mit der Anatomie vertraute Ohrenarzt keiner Widerlegung der Behauptung Forns' (Annales 1899. No. 12), auf welche Referent nicht näher eingehen zu müssen geglaubt hat. Eschweiler.

39.

Mahn, Speculum-dilatateur pour l'examen de l'oreille dans les cas de sténoses accidentelles du conduit. Ibidem.

Mahn's Speculum besteht aus einem äusseren Ohrtrichter, dessen Wand durch Längsschlitze in vier federnde Zungen zerfällt und in geschlossenem Zustand ein sehr kleines Kaliber hat. Durch Einschieben eines konischen inneren Ohrtrichters werden die Branchen des ersteren gespreizt, wodurch der Gehörgang erweitert werden soll. Eschweiler.

40.

A. Jousset, Les rapports entre les professeurs de sourds-muets et les médecins spécialistes. Revue hebdomad. de laryngologie etc. 1900. 31. mars. No. 13.

In Frankreich scheint das Einvernehmen zwischen Taubstummenlehrern und Ohrenärzten sehr schlecht zu sein. Jousset, der seine Arbeit mit zahlreichen klassischen und unklassischen Citaten versieht, bringt Auszüge aus der Revue pédagogique, wonach die segensreiche Arbeit der Otologen in den Taubstummenanstalten in Lehrerkreisen Hohn und Zurückweisung erfährt. Verfasser weist auf die besseren Verhältnisse in Deutschland hin und empfiehlt sie zur Nachahmung. Eschweiler.

41.

J. Mouret (Montpellier), Des bruits d'oreille consécutifs à des contractions spasmodiques des muscles qui peuvent agir soit sur la chaine des osselets soit sur la trompe d'Eustache. Ibidem. No. 17. 28. Avril 1900.

Die entotischen Geräusche, welche durch Spasmus des Musculus tensor und stapedius hervorgerufen werden, sind charakterisirt durch ihr unregel-

mässiges, anfallsweises Auftreten, durch das dumpfe Schwirren im Ohr und durch die sichtbaren Trommelfellbewegungen. Zuweilen besteht Schwindel.

Auch die subjectiven Geräusche infolge Contraction der die Tuben erweiternden Muskeln treten anfallsweise auf. Es wird plötzlich ein Knacken im Ohr empfunden, worauf das Passiren des Luftstromes beim Athmen als regelmässiges Blasen gehört wird. Gleichzeitig ist Autophonie vorhanden. Vermittelst der Auscultation durch das Otoskop kann auch der Arzt dieses Geräusch hören. Die Behandlung besteht in Anwendung des constanten Stroms. Noch bessere Resultate hat Mahn mit medicamentöser Verordnung. Er giebt: Natr. bromat., Natr. jodat. āā 10,0, Natr. arsenic. 0,001, Syr. cort. Aurant. 100,0, Aq. dest. 200,0 M. D. S. zweimal täglich 1 Esslöffel. Zwei Krankengeschichten fügt Mahn seiner Arbeit bei. Eschweiler.

42.

E. J. Moure, Sur deux cas de complications encéphaliques (abcès cérébraux) d'origine otique. (Nach einem Vortrag auf dem Congress in London.) Ibid. No. 18. 5. Mai 1900.

1. 50jähriger Patient. Seit lange Ohreiterung. Nach Influenza treten Schmerzen im Warzenfortsatz mit hohem Fieber und Delirien auf. Totalaufmeisselung. Antrum und Mittelohr haben kein knöchernes Dach mehr. Die Dura ist mit Granulationen bedeckt, welche abgekratzt werden. Nach Säuberung des Mittelohres longitudinale Spaltung des Gehörgangs und Tamponade. Retroauriculäre Oeffnung verschlossen. Nach vorübergehender Besserung treten Lähmungen und Coma ein; Patient stirbt 8 Tage nach der Operation. Keine Section.

2. 36jähriger Patient mit acuter Mittelohreiterung links. 5 Tage nach dem Durchbruch erneute Schmerzen. 8 Tage später Eintritt von cerebralen Symptomen, bestehend in Gedächtnissschwäche, Schwindel, Hemianopsie, venöser Hyperämie der Papille, aphasische und amnestische Erscheinungen. Bei der Totalaufmeisselung findet sich Nekrose im Tegmen tympani. Von der Operationswunde aus wird die Dura freigelegt und kreuzweise incidirt. Auch die Pia mater wird eingeschnitten und dann nach dem Occipitallappen hin mit dem Messer punctirt. Auf die Punction folgt so starke venöse Blutung, dass tamponirt werden muss. 5 Tage nachher Anästhesie der entgegengesetzten Körperhälfte, Parese des rechten Armes. 11 Tage nach der Operation entleert sich plötzlich viel Eiter aus der Wunde. Der im Schläfenlappen sitzende Abscess wird drainirt. Es entsteht in der Folge Gehirnprolaps. Tod 22 Tage nach der Operation. Die Section ergab einen grossen, nicht abgekapselten Abscess im Schläfenlappen und einen in die Ventrikel erfolgten Bluterguss. Eschweiler.

43.

Stenger, Bericht über die Ohrenklinik des Geh. Med.-Rathes Prof. Dr. Trautmann für das Jahr vom 1. April 1898 bis 31. März 1899. Charité-Annalen. XXIV. Jahrg.

Wir heben nur Einiges von allgemeinem Interesse hervor: Neuzugang an stationären Kranken 201, an poliklinischen 520. Hinweis des Verfassers auf nicht befriedigende Resultate bei den Versuchen, grössere Trommelfelldefecte mit Trichloressigsäure zum Verschluss zu bringen. Empfehlung 2 bis 3 proc. Jodtrichloridausspülungen bei den chronischen Mittelohreiterungen. Verfasser hebt dabei nicht nur die desinficirende und desodorisirende, sondern auch secretionsvermindernde Eigenschaft genannter Lösungen hervor. Selbst bei granulirender Paukenschleimhaut sollen die Wucherungen zur Abschwellung kommen. Durch eine tabellarische Zusammenstellung wird die Richtigkeit der von Trautmann in seiner chirurgischen Anatomie des Schläfenbeines gegebenen Merkmale für die vorherige Beurtheilung des Operationsfeldes in Hinsicht auf seine durch Vorlagerung des Sinus sigmoid. gekennzeichnete grössere Gefährlichkeit bestätigt. Von 31 Fällen einfacher Eröffnung des An-

trum blieben 3 ungeheilt. Bei zwei der letzteren wurde später die Totalaufmeisselung vorgenommen. Von Interesse ist der folgende Fall von glücklich operirtem Kleinhirnabscess, der im Anschluss an eine acute Mittelohreiterung entstanden war: 10jähriges Kind. Seit Mitte October 1898 linksseitige Mittelohreiterung ohne bekannte Ursache. Bei der Verlegung auf die Ohrenstation am 16. November Bewusstsein frei, Unruhe, Kopfschmerzen im Hinterkopf, Schwindelgefühl, Puls 104, klein. Linke Pupille grösser als die rechte. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus, keine Percussionsempfindlichkeit. Im Gehörgange nicht fötider Eiter, Trommelfell im Ganzen geröthet, verdickt, hinten schlitzförmige Oeffnung (Paracentesenschnitt), vorn unten kleiner Defect. Operation am 16. November; in den Warzenzellen und Antrum schleimiges Secret und Granulationen. Probepunction des Kleinhirns ergiebt Eiter. Incision auf das Kleinhirn erzielt keinen Eiter, beim Eingehen mit der Kornzange aber 1½ Esslöffel Eiter entleert. Remission der Cerebralerscheinungen. Am 9. Tage post operationem wird Patient cyanotischer, bekommt unregelmässigen Puls, Nahrungsaufnahme gering. Bei neuem Eingehen in die Abscesshöhle, welche bisher mit Jodoformgaze tamponirt war, entleeren sich 2 Esslöffel dicken, nicht fötiden Eiters. Am 23. Februar 1899 ist die Kleinhirnwunde vollkommen verheilt. Ausgang: Heilung mit einer Perceptionsweite von 3—4 m für Flüstersprache. Aus einer tabellarischen Uebersicht ergiebt sich, dass die durchschnittliche Heilungsdauer bei den einfachen Antrumaufmeisselungen 2 Monate und 6 Tage beträgt. Unter 84 Totalaufmeisselungen war die Heilung bis zum Abschlusse obigen Berichtes in 71 Fällen eingetreten. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug 3 Monate und 27 Tage, die kürzeste 1 Monat 10 Tage, die längste 11 Monate 21 Tage.

Was das functionelle Ergebniss in den Fällen von Totalaufmeisselung anbetrifft, so trat in 32 Fällen eine Aenderung vor und nach der Operation nicht ein, in 24 Fällen eine Verminderung und in 24 eine Verbesserung der Hörfähigkeit. Die hier mitgetheilten Erfahrungen decken sich ungefähr mit den vom Refer. im Jahre 1896 (d. Arch. Bd. XL) aus der Schwartze'schen Klinik mitgetheilten. Ausführlich werden weiterhin 2 Fälle mitgetheilt, bei denen in der Annahme, dass ein Hirnabscess vorliege, auf das Gehirn (einmal Schläfenlappen, einmal Kleinhirn) trepanirt wurde. Beide Male wurde kein Eiter gefunden, wohl aber entleerte sich eine Menge seröser Flüssigkeit. In dem ersten Falle wurde eine „vollständige Heilung nicht erzielt". Die Diagnose des Verfassers, auf Meningitis serosa externa in dem ersten, und Meningitis serosa interna in dem zweiten Falle gestellt, ist nicht einwandsfrei, da das Resultat der bakteriologischen Untersuchung der entleerten serösen Flüssigkeit aussteht. Von den mitgetheilten Todesfällen sei besonders auf die Lectüre des einen verwiesen, eines im Anschluss an eine chronische Mittelohreiterung entstandenen Schläfenlappenabscesses, welcher die Symptome der amnestischen und optischen Aphasie, sowie Paraphasie darbot. Das Obductionsprotokoll ist leider zu kurz, als dass man sich ein genaues Bild von dem Falle machen kann, insbesondere ist nicht auseinandergesetzt, weshalb der bei der Section gefundene grosse Abscess, der die ganze Grosshirnhemisphäre einnahm, nicht genügend entleert worden ist. Ist er mehrkammerig gewesen? Ist die Tamponade mit Jodoformgaze anstatt des Einlegens eines Drainrohres Schuld an dem fatalen Ausgange? Diese Fragen drängen sich dem Leser des Falles auf.

Unter neueren Arzneimitteln, welche erprobt wurden, waren die Erfolge mit Cimicifugin (flüssiges Extract aus der Cimicifuga racemosa), welches als Specificum gegen Ohrensausen und Klingen empfohlen ist, negativ, ebensowenig bewährte sich das Neurosin, eine Mischung von Nitroglycerin und Coffeïn, welches gegen nervöses Ohrensausen und Kopfschmerzen empfohlen worden ist. Dagegen erwies sich das Citrophen in vielen Fällen als brauchbarer Ersatz für Salicylsäure, Antipyrin und Phenacetin. Grunert.

44.

Dench, The importance of a careful functional examination in chronic inflammation of the middle ear. Eye and Ear infirmary reports. Jan. 1900.

Verfasser empfiehlt den amerikanischen Collegen die Vornahme einer allen Ansprüchen genügenden Functionsprüfung und begründet präcis die Nothwendigkeit der Vornahme einer solchen für die Stellung der Prognose des einzelnen Falles. Grunert.

45.

Derselbe, The Stacke Operation in chronic otorrhoea. American Otological Society. 1899.

Kurze, nichts Neues enthaltende Schilderung der Operation. Das Jahr und der Ort der Mittheilung sprechen dafür, dass viele amerikanische Fachcollegen mit einer Operationsmethode noch nicht bekannt sind, deren Technik in Deutschland im letzten Jahrzehnt bereits Gemeingut der Ohrenärzte geworden ist. Grunert.

46.

Bezold, Drei Fälle von intracranieller Complication bei acuter Mittelohreiterung. Münchn. med. Wochenschr. 1900. Nr. 22.

Verfasser legt dem praktischen Arzt nahe, dass nicht nur in Fällen, wo Jahre lang ein eitriger destruirender Process im Mittelohr sich abgespielt hat, das Leben bedrohende intracranielle Complicationen der Otitis entstehen können, dass vielmehr der Eintritt dieser Folgezustände auch in acuten Fällen nicht so selten ist. Seine 3 Fälle sind die folgenden:

1. Fall. 19jähr. männlich. Acute linksseitige Mittelohreiterung. Schlaflose Nächte, Drehung des Kopfes behindert. 14 Tage nach Beginn der Otitis Fieber mit Frostgefühl, Temp. 39,4°, Puls 128. Mässiges Caput obstipum. Massiger horizontaler Nystagmus. Central perforirte Wucherung im hinteren oberen Quadranten des linken Trommelfells. Die Paukenhöhleneiterung sistirte in den nächsten Tagen, Flüstersprache wurde wieder auf 7 m Entfernung gehört (Pneumokokkenotitis? d. Ref.). Trotzdem hohes intermittirendes Fieber bis 41° fortbestehend, Diarrhöen, Dämpfung über beiden Lungenspitzen, Milz vergrösert und schmerzhaft. Weiterhin Druckempfindlichkeit der Vena jugul. entlang, 3 Wochen nach Beginn der Otitis aufgemeisselt, Empyem im Antrum, Sinus sigmoid. in seiner grössten Ausdehnung nach unten hin mit einer dünnen Auflagerung von gelbgrünlicher Farbe bedeckt. Vorübergehend Nachlass der abnormen Erscheinungen, dann wieder hohes Fieber; Schüttelfrost; von neuen Erscheinungen traten hinzu blutiges Sputum, beiderseits Neuritis optica, Parese des linken Abducens. Nun Jugularisunterbindung und Sinusoperation. Der ganze Sinus bis zum Bulbus venae jug. mit flüssigem Eiter und Thrombenmassen erfüllt. In dem untersten Theile der Sinuswand befand sich bereits eine kleine Oeffnung, aus welcher der Eiter hervorquoll. Rasche Reconvalescenz. Die ausgesprochene Neuritis optica, sowie die Abducensparese, welche die zweite Operation lange überdauerten, erklärt Verfasser durch die Annahme einer bis auf den Sinus cavernosus ausgedehnten Thrombose, welche erst nach längerer Zeit sich vollkommen zurückbildete.

2. Fall: 44jähr. männlich. Acute linksseitige Mittelohreiterung nach Erysipel. Senkungsabscess unter dem Warzenfortsatz. Aufmeisselung. Nach der Operation nur $1^1/_2$ Tage lang Abfall des Fiebers bis zur Norm. Dann wieder Ansteigen der Temperatur bis auf 40° (6. Tag post operationem). Jugularisunterbindung, keine Sinusoperation. Ausgang in Heilung. Die Erscheinungen werden vom Verfasser erklärt durch die Annahme einer wandständigen Sinusthrombose.

3. Fall: Abscess im hinteren Ende des rechten Temporallappens, in den ersten 4 Wochen einer rechtsseitigen acuten Mittelohreiterung. Der Abscess

war secundär nach aussen durchgebrochen und hatte hinten und oben von der Ohrmuschel zu einer Geschwulstbildung geführt. Operation. Heilung.

Grunert.

47.

Derselbe, Gehöröle und sonstige Ohrtropfen im Handverkauf. (Ein Beitrag zur Bekämpfung der Kurpfuscherei.) Aerztliches Vereinsblatt. 1900. Nr. 422.

Verfasser macht in seinem an den praktischen Arzt sich wendenden Artikel auf das Bedenkliche der als Volksmittel noch vielfach gebräuchlichen Einträufelungen von „Gehörölen" und sonstigen Ohrtropfen aufmerksam und stellt die Fälle zusammen, bei denen dieser Missbrauch direct gefährlich werden kann. Besonders eingehend erörtert er das ursächliche Verhältniss solcher Einträufelungen zur Otomykosis. Grunert.

48.

Lichtwitz und *Sabrazès* (Bordeaux), Blutbefund (hämatologische Formel) bei mit adenoiden Vegetationen behafteten Kindern und dessen Veränderung nach der Operation.

Verfasser haben versucht durch regelmässige vergleichende Blutuntersuchungen zwischen normalen Kindern und solchen, die mit adenoiden Vegetationen behaftet sind, in das Wesen der bei letzteren Kindern so häufig beobachteten allgemeinen Ernährungsstörungen („adenoide Kachexie", „Bradytrophie") einzudringen. Die Kinder wurden bei nüchternem Magen untersucht. Für die Zählungen wurde Hämatometer von Hayem-Nachet, für die Hämoglobindosirung von Fleischl angewandt. Für die Färbungen: Fixation bei 115° C., Eosin und das Ehrlich'sche Gemisch von Eosin, Methylenblau-Methyal. Ergebniss der Untersuchungen. Im Gegensatz zu normalen Kindern findet sich bei solchen mit adenoiden Wucherungen: „Leichter Grad von Anämie und von Leukocytose, Vermehrung der Procentzahl und der absoluten Zahl pro Cubikmillimeter der grossen mononucleären Zellen und namentlich der Lymphocyten und eosinen Zellen; dagegen eine Verminderung des relativen und absoluten Verhältnisses der neutrophilen polynuclearen Zellen. Gleichzeitig konnten Verfasser feststellen, dass mit der Besserung des Allgemeinzustandes und der Zunahme des Körpergewichtes auch die hämatologische Formel die Neigung zeigte, zur normalen Formel zurückzukehren. Bei der Bedeutung des einschlägigen Gegenstandes nicht nur in theoretischer Hinsicht, und um den Lesern dieses Archivs die Nachprüfung obiger Angaben zu erleichtern, geben wir die Durchschnittszahlen wieder, die sich aus der Blutuntersuchung normaler Kinder und der mit adenoiden Vegetationen behafteten, vor und nach der Operation ergaben (pro Cubikmillimeter):

	Normale Kinder	Adenoide Kinder	Nach d. Adenoidoper.
Rothe Blutkörperchen . .	5033 820	3929 505	4469 314
Weisse " . .	8 490	9 487	8 208
Hämoglobin	82 Proc.	74 Proc.	79,50 Proc.
Polynucleäre n. Leukocyten	6 197	5 403	5397
Mononucleäre	203	319	270
Lymphocyten	1708	2761	2019
Eosinophile	292	947	911

Grunert.

49.

Albert A. Gray, The production of local Anaesthesia in the ear. The Lancet, 21. April 1900.

Verfasser bespricht zunächst die Unsicherheit des Erfolges bei den Versuchen, im Ohr durch Einträufelung wässeriger Cocaïnlösungen eine locale Anästhesie zu erzeugen. Er hat selbst Versuche angestellt, die darauf hin-

zielten, das Cocaïn in einer leicht resorbirbaren und das Gewebe nicht schädigenden Form dem Ohr zu appliciren. Reine alkoholische Lösungen erwiesen sich zur Erreichung dieses Zieles als vollkommen unbrauchbar. Schliesslich gelang es ihm, eine Form der Lösung zu finden, welche, was die Promptheit des anästhesirenden Effectes anbetrifft, allen Anforderungen zu genügen scheint. Die von ihm gefundene Lösung besteht aus 5—10 Theilen Cocaïn, 50 Theilen rectificirten Spiritus und 50 Theilen Anilinöl. 10 Tropfen dieser Mischung werden in den Gehörgang eingeträufelt und 3—5 Minuten im Ohre gelassen. Die Angabe des Verfassers, dass am normalen Trommelfell Anästhesie erzeugt wird, dass Schmerzlosigkeit bei der Ausführung der Paracentese selbst in acuten Fällen, bei der Abschnürung von Granulationen u. s. w. erreicht ist, lassen es angebracht erscheinen, die Angaben einer Nachprüfung zu unterziehen. Grunert.

50.

Habermann, Ueber Cholesteatom der Stirnhöhle. Zeitschrift f. Heilk. XXI. Bd. (Neue Folge I. Bd.), Jahrg. 1900. Heft VI.

Verfasser fügt dem einschlägigen Falle von Weinlechner (Wiener klin. Wochenschr. 1888. S. 136) einen Fall eigner Beobachtung hinzu: Männlich, 57 Jahre. Patient giebt an, vor 5—10 Jahren nach einer heftigen Erkältung Schwellung und Röthung der rechten Stirnhälfte bekommen zu haben, und dass bei Incision sich reichlich Eiter entleert habe. Drei Vierteljahre lang eiterte die zurückleibende Fistel, dann für Jahre Heilung derselben. Wiederaufbrechen der Wunde im Februar dieses Jahres nach vorheriger leichter Schwellung und Kopfschmerzen in der rechten Stirn. Bei der Aufnahme das rechte obere Augenlid im oberen Drittel durch Narbencontractur nach oben gezogen, so dass Lidschluss unmöglich war. „Unter dem Augenbrauenbogen eine Fistel, aus der reichlicher, übelriechender, blutig tingirter Eiter fliesst und in der man mit der Sonde ungefähr 5 cm weit nach oben und innen vordringen kann. Auch fühlt man mit der Sonde rauhen Knochen und bewegliche Sequester. Bei Irrigation durch die Fistel entleert sich die Flüssigkeit durch die Nase". Totalaufmeisselung der Stirnhöhle; die Stirnhöhle von einer dicken weissen, an ihrer Aussenfläche glänzenden Membran ausgekleidet, welche einen dicken übelriechenden Brei einschliesst, nur gegen die Höhlenwand zu ist eine mehr lamellöse Structur des Inhaltes erkennbar. Dach der Orbita und ein Theil der vorderen Stirnhöhlenwand ist sequestrirt. Unter dem Knochen der unteren Wand Granulationen, im Uebrigen die ganze Stirnhöhle mit einer dicken weissen Epidermis ausgekleidet. An Stelle des Ductus naso-frontalis eine breite Ausbuchtung, welche bis zum Ansatz des vorderen Endes der mittleren Muschel reicht. Breite der ausgeräumten Stirnhöhle zwischen 4 und 5 cm. Die Höhe etwas geringer, die Tiefe 1,5 bis 2 cm. Die gut aussehende Epidermisauskleidung der Stirnhöhle wird stehen gelassen, die Weichtheilwunde bis an den Rand der Knochenwunde vernäht, Tamponade der Höhle mit Jodoformgaze. Ausgang Heilung der Stirnhöhleneiterung durch vollständige Epidermisirung des unterliegenden Knochens mit persistenter Oeffnung im inneren Ende der Augenbraue. Die Oeffnung verdeckt durch die Augenbraue. Verfasser erklärt das Zustandekommen dieses Stirnhöhlencholesteatoms analog der Bildung des Ohrcholesteatoms, wie er es zuerst einwandsfrei nachgewiesen; die Epidermis sei durch die nach der ersten Incision zurückgebliebenen und 3/4 Jahre lang eiternde Fistel in die Stirnhöhle gewachsen, die durch die Eiterung ihres Schleimhautepithels in grosser Ausdehnung beraubt war. Für diese Localität erkennt Verfasser die Bezeichnung „Pseudocholesteatom" als berechtigt an, da in der Stirnhöhle neben dem infolge von Eiterung entstandenen auch echte Cholesteatome oder echte Epidermoide embryonaler Abstammung wiederholt beobachtet worden sind. Grunert.

51.

Kretschmann, Die Tuberculose des Mittelohres. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten. IV. Bd. Heft 4.

Verfasser stellt in diesem in der Medic. Gesellschaft zu Magdeburg gehaltenen Vortrage alles über die Mittelohrtuberculose Wissenswerthe in einer Form zusammen, welche dem allgemeinen Aerztepublikum, an welches er sich wendet, entsprechend ist. Wenn der Vortrag für die Fachcollegen auch nichts wesentlich Neues bringt, so macht doch der Umstand, dass das in der Literatur niedergelegte einschlägige Material mit dem Maassstabe eigener Erfahrung des Verfassers gemessen ist, auch diesen die Lectüre der Abhandlung interessant. Grunert.

52.

Gerber, Entstehung und Verhütung der Ohreiterungen. Berlin 1900. Verlag von S. Karger. 48 Seiten.

Dieser im „Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg" gehaltene Vortrag des Verfassers enthält die wissenschaftliche Begründung obiger „Maassregeln zur Verhütung der Ohreiterungen" (Referat s. u. Nr. 54). Wenn der an den praktischen Arzt gerichtete Vortrag für den Leserkreis unseres Archivs auch nur Bekanntes enthält, so ist doch die nasale und pharyngeale Prophylaxe der Ohrentzündungen so übersichtlich und klar geschildert, ist die Darstellung vielfach eine so originelle, dass die Lectüre der Schrift dem Leser Befriedigung bereiten wird. Eine Ansicht des Verfassers können wir indessen nicht unwidersprochen lassen. Auf S. 14 sucht Gerber die Gründe auseinanderzusetzen, weshalb die an Infectionskrankheiten sich anschliessenden Otitiden oft so viel schwerer und deletärer sind, wie die bei einfachem Schnupfen oder Rachenkatarrh auftretenden, während doch als erwiesen zu betrachten sind, dass die bei Infectionskrankheiten entstehenden Otitiden in der Regel keine specifischen sind, dass insbesondere die anerkannt deletäre Scharlachotitis durch den Streptococcus pyogenes hervorgerufen wird. Wenn Verfasser diesen Unterschied dadurch zu erklären sucht, dass die Entzündungserreger in dem einen Falle auf einen sonst gesunden, im Vollbesitze seiner Abwehrmittel sich befindenden Organismus treffen, in dem anderen Falle auf einen geschwächten, dessen Schutzorgane je länger je mehr gelähmt werden, so trifft doch diese Annahme gerade bei den schwersten Formen der Scharlachotitis, welche geradezu als Initialsymptom der Scarlatina aufzutreten pflegen, nicht zu. Für diese Fälle bleibt für uns die Annahme eines Streptococcus von besonders hoher Virulenz unerlässlich. Grunert.

53.

Derselbe, Maassregeln zur Verhütung der Ohreiterungen (2 Seiten). Berlin 1900. Verlag von S. Karger.

Verfasser hat in 12 Punkten jene Maassregeln zusammengestellt. Dem Publikum entsprechend, an welches er sich wendet („Zur Vertheilung in Familien, Schulen, Fabriken u. s. w. durch Aerzte, Lehrer, Aufsichtsbeamte u. a.), ist die Sprache allgemein verständlich, klar und prägnant. Was an positiven, für den Laien ausführbaren Manipulationen empfohlen ist, ist so beschrieben, dass Irrthümer bei der Ausführung schwer vorkommen können. Wenn wir uns auch nicht einverstanden erklären können mit dem Rathe des Verfassers (Nr. 10), bei heftigen Ohrenschmerzen zunächst einige lauwarmgemachte Tropfen einer 5—10 proc. Carbolglycerinlösung in den Gehörgang einzugiessen, und auch den Ausdruck (Nr. 11) „Einstich ins Trommelfell", anstatt Einschnitt als unzutreffend bezeichnen müssen, so wünschen wir doch den „Maassregeln" die weiteste Verbreitung in der von dem Verfasser ins Auge gefassten Ausdehnung. Grunert.

54.

Bradford, Synechotomy of the Stapes for improving the hearing in chronic suppurative Otitis media Residua. New-York Medic. Journ. 1899. 9. Sept.

Bradford empfiehlt die operative Lösung der bei den Residuen von chronischer Eiterung die Hörfunction störenden Synechien und Bindegewebsstränge an und in der Nähe des Stapes, eventuell mit nachfolgender Mobilisation der Knöchelchen. Er hat bei 26 Fällen in dieser Weise verfahren und will auch Besserung des Hörens und der Geräusche in einzelnen Fällen nicht nur auf der operirten, sondern auch auf der anderen ebenfalls erkrankten Seite wahrgenommen haben. Haug.

55.

Rimini, Cholesteatoma dell' orecchio sinistro; grave complicazione endocranica. Archiv. italian. d. Otolog. IX. Fasc. 3. 1900.

Rimini berichtet über den Fall einer 35jährigen Frau, die, ohne operirt worden zu sein, rasch unter hochgradigen endocraniellen Erscheinungen zu Grunde ging. Bei der Section fand sich Thrombose der linken Jugularis und des Sinus, Abscesse im Kleinhirne, einer im Nucleus lentiformis sin. und einer perforirend in den Ventrikel. Beide Ventrikel enthielten Eiter. Eitrige Infiltration der Halsparthien und der Jugulargegend. An der Sella turcica und Clivus Arrosionen durch Eiter. Lungenmetastasen. Im rechten Mittelohr eine frische acute eitrige Entzündung ohne Uebergreifen auf den Sinus; im linken Ohre sehr grosses Cholesteatom, besonders des Atticus; am Sulcus sigmoideus eine Fistel in die Schädelgrube. Caries am Hammer, Amboss und Steigbügel fehlen. Haug.

56.

Burnett, A modified Siegle's pneumatic aural speculum. Journal of the American medical association. 3. Juni 1899.

Burnett giebt hier eine Modification des Siegle'schen pneumatischen Ohrtrichters, der sich, ganz aus Metall (Nickelplatin) gearbeitet, durch seine mehr längliche Gestalt, durch einen für das Ohr eingefassten metallenen, kegelförmigen Ansatz, sowie durch ein Sieb, das in dem zu dem Luftapparate führenden Theile angebracht ist, von dem ursprünglichen Trichter unterscheidet. Durch das Sieb soll, bei Aspiration mittelst des Mundes (!) das Eindringen von Verunreinigungen in den Mund des Untersuchers hintangehalten werden; sonst kann auch die Massage des Trommelfells mit Apparaten durch diesen Trichter ausgeübt werden.

Der Apparat hat grosse Aehnlichkeit mit dem von Eyssel schon vor vielen Jahren angegebenen (vgl. Abbildung in „Chirurg. Krankh. des Ohres“ von Schwartze). Haug.

57.

Derselbe, Pneumomassage of the external auditory canal compared with inflation of the tympanum. University Medical Magazine. Philadelphia August 1899.

Burnett empfiehlt hier zunächst wieder den gerade eben berührten Apparat und legt der Pneumomassage durch den Meatus einen grossen Werth bei, bei dem grössten Theil der subacuten und chronischen mit Spannungsanomalien einhergehenden Veränderungen des Schallleitungsapparates; auch bei acuten Processen wendet er sie an. Gegen die Lufteinblasungen von der Tuba aus ist er sehr.

Die Thatsachen, die der Autor anführt, sind in Deutschland schon längst bekannt gewesen und nicht weniger die Erfolge, die sich auf dem Wege der Pneumomassage bei guter Indicationsstellung erzielen lassen; eigenthümlich muss es daher berühren, wenn die gesammte deutsche Literatur vollständig unerwähnt bleibt und diese Pneumomassage gewissermaassen als ein Novum hinzustellen versucht wird. Haug.

58.

Buck, Goutiness in its relations to diseases of the ear. Medical Record. New-York, Magaz. 1897.

Buck spricht sich, nach allgemeineren Vorbemerkungen und nach Berichterstattung über 7 beobachtete Fälle dahin aus, dass sich im Gehörgange und ebenso in der Pauke die hauptsächlichsten gichtischen Veränderungen abspielen; die erweiterten und paretischen Blutgefässe bedingen einen Austritt der wässerigen Elemente des Blutes auf die freie Oberfläche und in die Interstitien der Gewebe hinein. In 2 Fällen, die er als typische Beispiele für gichtische Mittelohraffection ansieht, nimmt er als Sitz der pathologischen Veränderungen die Umgebung der beiden Fensterregionen an. Eine Involution und Rückbildung ist bei geeigneter hauptsächlich Allgemeinbehandlung in diesen acuten und subacuten Fällen möglich, so dass auch das anfänglich sehr schlecht gewesene Hörvermögen wieder sich erholen kann. — Die deutsche und anderweitige einschlägige Literatur ist, wie wir ja das von Amerika gewöhnt sind, nicht berücksichtigt. Haug.

59.

Alderton, Thrombosis of lateral sinus with mastoid abscess. Ibidem. p. 746.

Alderton berichtet über einen Thrombosenfall, bei welchem zunächst die Fossa sigmoidea eröffnet wurde, wobei sich viel Eiter entleerte. Nachdem man den Fall sich 24 Stunden selbst überlassen hatte, wurde der Sinus selbst eröffnet; nach einiger Besserung, auf 24 Stunden, entwickelte sich die letale metastatische Pneumonie. Bei der Autopsie fand sich das Antrum und der Aditus vollgestopft mit käsigem Eiter. Es werden dann noch Erörterungen über die eventuelle Ligatur der Jugularis gegeben.

Besser wäre es wohl gewesen, man hätte gleich am Warzenfortsatz zu operiren angefangen und nicht a priori am Sinus, ohne den Proc. mastoides hereinzuziehen. Haug.

60.

Bacon, Pilocarpine in Deafness. Ibidem. p. 746.

Bacon berichtet über eine dauernde und bedeutende Besserung einer hochgradigen Schwerhörigkeit durch subcutanen Pilocarpingebrauch; er empfiehlt es besonders bei luetischer Schwerhörigkeit. Haug.

61.

Myles, Simulation of Labyrinth Disease. Ibidem. p. 747.

Myles berichtet über einen Fall von Synechien der Tuba Eustachii und der Rosenmüller'schen Grube, die zur Vortäuschung von Labyrintherkrankung führten; nach Lösung der Synechien Verschwinden der Erscheinungen. (Sollten die Erscheinungen wirklich sich mit Labyrinthsymptomen allein gedeckt haben?) Haug.

62.

Stirling, Thrombosis of the petrosol cavernous and circular sinuses occuring in scarlet fever and due to acute suppurative Otitis media. Annales of Otology, Rhinology and Laryngologie. St. Louis 1897. Bd. VI. No. 1. p. 37.

Verfasser eröffnet bei einem 17. Monate alten Kinde eine infolge einer scarlatinösen Ohreiterung aufgetretene acute Mastoiditis sinistra; 3 Tage darnach Oedem des linken Augenlides und einen Tag später Oedem auch des rechten Lides. Tod in comaähnlichem und hochfebrilem Zustande. Die Ob-

duction ergab: Thrombose des linken Sinus petr. sup., des S. cavernos. und des Confluens sin.; es handelte sich um wandständige organisirte Thromben.
Haug.

63.

Baker, Pyogenic brain diseases. Ibidem. p. 43.

Verfasser berichtet über 16 Fälle otogener intracranieller Erkrankung, 8 Hirnabscesse (3 Tod), 5 Thrombosen (1 Tod), 3 Meningitis (3 Tod). Nehmen wir aus der Gesammtgruppe etliche Fälle von Hirnabscessen heraus, so geschieht das des allgemeinen Interesses halber.

Fall 2. 38jährige Frau, an wiederholten Ohrschmerzen und Entzündung der Mastoidregion ohne Eiterung und Perforation des Trommelfells leidend, wird zuerst als typhuskrank, dann 3 Monate als malariakrank behandelt. Neuerlich entwickelte sich dann Gesichtslähmung auf einer Seite, partielle Paralyse von Arm und Bein, doppelseitige optische Neuritis, Convulsionen, Kopfschmerz, Brechen, subnormale Temperatur und verlangsamter Puls. Die Eröffnung des Warzenfortsatzes ergab den Zusammenhang mit einem grossen Hirnabscess durch ein Loch im Paukendach. Baldige Heilung.

Fall 3 deckt sich nahezu mit dem vorhergehenden, blos war hier eine Eiterung (alte) vorhanden.

Ob in Fall 4 wirklich ein Hirnabscess angenommen werden muss, dürfte eigentlich etwas zweifelhaft sein, da die Symptome blos mit Kopfweh, Fieber, Schwellung am Warzenfortsatz u. s. w. skizzirt und die zur Vornahme der zweiten Operation führenden Erscheinungen lediglich mit Kopfweh und Neuritis optica angedeutet waren. Bei dieser zweiten Operation wurde ein grosses Stück todten Knochens aus dem Tegmen entfernt, das mit einer grossen Absceshöhle in Verbindung stand. Baldige Heilung. Das muss noch kein Hirnabscess gewesen sein.

Fall 6. Kleinhirnabscess. Bei einem 19jährigen, an alter chronischer Media pur. leidenden Mädchen wurde, nachdem sich der lange vorherbestandene Kopfschmerz nicht verlor und sich noch dazu verlangsamte Sprache, Neuritis optica, Druckschmerz auf dem Warzenfortsatz und Temperatur 100 bis 99° (Fahr.) bei Puls 84—52 und comatöser Zustand eingestellt hatte, die Diagnose auf Hirnabscess gestellt und zunächst der Warzenfortsatz mit negativem Resultate eröffnet; sodann wurde auf dem Temporo-Sphenoidallappen vorgegangen, allein auch hier ergab Punction nach allen Richtungen negatives Resultat. 48 Stunden post operat. Exit. letal. Die Obduction ergab Nekrose des linken Schläfenbeines von der Basis bis zum Por. acust. intern., diesen Parthien entsprechend lag eine grosse Abscesshöhle vor; es fand sich eine Communicationslücke zwischen innerer Paukenwand und der hinteren Fläche der Pars petrosa beim Canal. Fallop. Das ganze linke Kleinhirn war in einen Abscess einbezogen, der sich auch noch auf die rechte Seite leicht hinübererstreckte.

Fall 8. Bei einem 17jährigen, an alter eitriger Media leidenden Burschen gesellte sich nach erfolgloser vorausgeganener Mastoidoperation Intellectdefect, sowie verlangsamte und unzusammenhängende Sprache zu dem schon vorhanden gewesenen Brechen, Kopfweh, Schwindel u. s. w. Es wurde deshalb der Temporo-Sphenoidallappen, sowie das Kleinhirn eröffnet, aber ohne Eiter zu finden; starke intracranielle Drucksteigerung dagegen liess sich nachweisen. Tags darauf profuser eitriger Erguss aus dem Mittelohr und Pharynx. Es erfolgte nun temporäre bedeutende Besserung, der aber wieder die alten Erscheinungen nachkamen. Es fand sich bei nochmaligem Eingriffe das Tegmen tymp. durchbrochen von Hirnmasse und mit Eiter infiltrirt; Abscess wurde keiner gefunden. 8 Tage darauf Exitus. Keine Section. Haug.

64.

Friedenwald, On Osteomata of the auditory canal. Ibidem. p. 52.

Friedenwald entfernte bei einer 66jährigen, an Otorrhoe linkerseits leidenden Frau nach Vorklappung der Ohrmuschel nach dem Vorschlage

Schwartze's eine Elfenbeinexostose von 1 cm Breite, 1,3 cm Länge und 8 mm Dicke. Der Erfolg der Operation, die wegen Granulationsbildung. Retention und ihren Folgen vorgenommen worden war, war ein voller, auch in Bezug auf das Hören. Haug.

65.

Alderton, Toxic Paralysis of the chorda tympani nerve in middle ear operations from the use of a strong cocain solution. Ibidem. p. 55.

Alderton führte bei einer 55jährigen Frau wegen Adhäsivprocessen im Mittelohr die Tenotomie des Stapedius unter Anästhesirung mit 20 proc. Cocaïnlösung aus. Nach der Operation bemerkte Patientin ein eigenartiges Gefühl in der einen Zungenhälfte; der Geschmack fand sich verändert. Nach 24 Stunden war die Geschmackslähmung wieder verschwunden. (Ueber diese vorübergehende Geschmackslähmung hätte sich Verfasser wirklich nicht zu wundern brauchen.) Haug.

66.

Bleyer, Tone Blindness and the education of the ear. Journal of eye, ear and thraat diseases. Baltimore. Bd. II. Heft 1. 1897.

Bleyer schildert das ausserordentlich interessante Gebiet der Klang-Farbenblindheit und sieht in dem Phonographen einen wichtigen Factor zur Erziehung des Ohres. Haug.

67.

Bishop, Eustachian tubal catarrh; acut inflammation of the middle ear. Ibidem.

Bishop erörtert in zwei kurzen Vorlesungen den Tubenkatarrh und die acute Mittelohrentzündung. Als Curiosum sei aus der für die Mittelohrentzündung vom Verfasser angewandten Therapie erwähnt, dass er vermittelst einer Pfeife warmen Tabakrauch durch einen Wattefilter in den Gehörgang einleitet; der Erfolg soll, wenn andere Mittel nicht angewendet werden können oder sollen, ein sehr zufriedenstellender sein. Haug.

68.

Levi Charles, Serous meningitis due to the pneumococcus. Archives de Medicine experimentals. Jan. 1897.

Verfasser berichtet über 2 Fälle bei Kindern von 3 Monaten und 6½ Monaten, in denen eine seröse Meningitis durch bakteriologisch nachgewiesene Pneumokokken hervorgerufen worden war, während das klinische Bild sich nicht von dem der eitrigen Meningitis unterschied. Haug.

69.

Voss, Combination acuter Mittelohrentzündungen bei Kindern mit Drüsenfieber. Festschrift zum 75jähr. Stiftungstage der Rigaer ärztlichen Gesellschaft. Riga 1897.

Voss beschreibt eine nach Halsentzündung oder Schnupfen sich bei Kindern in einzelnen Fällen einstellende, sehr protrahirte Otitis media, die auch bei anscheinendem völligen Wohlbefinden zu Temperaturen von 39 bis über 40° führt und zu gleicher Zeit eine Schwellung der Lymphdrüsen unter dem Sternocleidomastoideus im Gefolge hat. Mit jeder Temperatursteigerung wird das Drüsenpacket hart und schmerzhaft, um mit Nachlass des Fiebers wieder weich und schmerzlos zu werden; das kann sich öfters wiederholen. Die Drüsen können monatelang nach dem definitiven Fieberabfall geschwollen und schmerzlos bleiben; die Otitis heilt erst, wenn die Drüsen geschwunden sind.

Verfasser glaubt, sich stützend auf das von Pfeiffer beschriebene Drüsenfieber, hier eine Combination von Drüsenfieber mit Otitis media annehmen zu müssen. (Wäre die Annahme, dass die Drüsenschwellung deshalb aufhört, weil die Otitis ausheilt, sowie die Erklärung der Drüsenschwellung durch die Otitis selbst, nicht doch das Näherliegende? Ref.) Haug.

70.

Hagedorn, Was wissen wir heute über den Ozaenaprocess und wie wird der praktische Arzt ihn am besten behandeln. Zeitschrift für prakt. Aerzte. 1897. Nr. 14.

Hagedorn giebt einen Ueberblick über die herrschenden Ansichten über das Wesen der Ozaena, schliesst sich in seinen Anschauungen den Resultaten Abel's an, indem er als das eigentlich Specifische für den Ozaenaprocess in all seinen Phasen einzig und allein die eigenthümliche Secretion und Borkenbildung (Abel) verantwortlich macht; bedingt ist der Ozaenaprocess durch den Bacillus mucosus ozaenae, einen dem Pneumobacillus nahe stehenden Mikroorganismus. Aus dieser Erkenntniss sichert sich die Diagnose und vermag die Prophylaxe der Erkrankung in genügender Weise gehandhabt zu werden (Reinhaltung der Finger von Ozaenakranken, Vorsicht beim Gebrauch der Taschentücher, Verbot des Küssens u. s. w.). Therapeutisch haben wir eine möglichst frühzeitige Zerstörung des Localisationsherdes durch den Galvanokauter, eventuell auch durch Trichloressigsäure anzustreben; weiterhin empfiehlt sich insbesondere die Gottstein'sche Wattetamponade als das einfachste und sicherste Mittel gegen Geruch- und Borkenbildung. Haug.

71.

Krepuska, Ueber einen sogenannten behaarten Ohrpolyp. Sitzungsbericht der Gesellsch. d. ungar. Ohren- und Kehlkopfärzte. 1897. Nr. 1.

Krepuska demonstrirt das Präparat eines Ohrpolypen, der strahlenförmig hervorstehende, zahlreiche kleine, makroskopisch schon sichtbare Flaumhaare aufwies. Verfasser betrachtet die Haare, mit Recht, lediglich als Inclusionen, da Haarfollikel nirgends nachweisbar waren; ausserdem weist das Vorkommen von Fremdkörperriesenzellen noch auf die Einlagerung hin. Haug.

72.

Derselbe, Fall von primärer Diphtherie der Paukenhöhle. Ebenda.

Krepuska fand bei einem 30jährigen, an acuter linksseitiger Media ohne besonderen Schmerzen — auch Fieber ist nicht erwähnt — leidenden Manne dünnes seröses Secret und an Stelle des Trommelfells eine speckige, grauweise, dicke, weiche, festhaftende Pseudomembran, die die Löffler'schen Bacillen mikroskopisch und bakteriologisch nachweisbar enthielt. Die Erkrankung dauerte vom 23. November bis zum 26. Januar, indem sich in vier- bis fünftägigen Zwischenräumen die Membran abstiess. Verfasser glaubt eine gemeine Diphtherie der Pauke durch Infection per tubam annehmen zu müssen. (Im Mund-Rachen war kein Belag, blos der Nasenrachenraum bei der Untersuchung empfindlich.) Haug.

73.

Lichtenberg, Entfernung eines Nasenpolypen, acute Mittelohreiterung, otogener Abscess der mittleren Schädelgrube, Antrektomie, Schädeltrepanation, Heilung. Ebenda.

Der Fall ist hauptsächlich dadurch interessant, dass sich schon während der Extraction des Nasenpolypen, wobei der operirende Arzt, der den Fall dann Dr. Lichtenberg zur weiteren Behandlung überwies, den Finger hoch in die Nasenhöhle einschob, sich Schmerzen im gleichseitigen Ohre

zeigten, die rasch zur Otitis führten und innerhalb relativ sehr kurzer Zeit rapide die deletären Symptome der intracraniellen extraduralen Complication zeitigten. Ausser den Symptomen der Temperaturerhöhung, Nackenmuskelstarre leichten Grades, Benommenheit des Sensoriums, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Processus, Erbrechen, Schlaflosigkeit seit beinahe 4 Wochen fand sich eine unter starker Pulsation aus dem Meatus austretende grosse Eitermenge, Oedem von oben bis zur Kranznaht, bis zur Stirn und über die ganze Gesichtshälfte bis zur Mitte des Hinterhauptbeines. Beim Hautschnitt entleerte sich aus dem oberen Theile wenig rahmiger Eiter; im Warzenfortsatze selbst, auch im Antrum, war kein Eiter; erst bei Trepanation des Schädels entleerte sich unter starkem pulsatorischen Drucke die eigentliche Eiterhöhle. Fistel vom Antrum war keine zu finden. Haug.

74.

Krepuska, Knöcherne Atresie des äusseren Gehörganges. Jahrbücher der Gesellsch. der ungar. Ohren- u. Kehlkopfärzte. Bd. II. 1896. S. 10.

Der Meatus des an einer Apoplexie gestorbenen 57jährigen Kranken, der als fünfjähriger Knabe eine Otitis mit Mastoiditis durchgemacht hatte, war in dem Anfangstheile des knöchernen Abschnittes durch eine flache, einige Millimeter dicke Knochenscheibe abgeschlossen; von hier bis zum Trommelfell, das wie die Paukenhöhle starke Veränderungen infolge der früheren Eiterung aufwies, war der Gehörgang wieder 1 cm lang ganz frei. Haug.

75.

Tomka, Ueber Ohrerkrankung bei Caissonarbeitern. Ebenda. S. 16.

Tomka berichtet über 3 Fälle; die Arbeiter hatten bei 2,5 Atmosphären in 22 m Tiefe gearbeitet. — 1. 26jähriger Arbeiter erkrankte unter Schwindel, Schüttelfrost, Kreuz- und Gliederschmerzen. Objectiv keine Hyperämie rechts; links dagegen leichter Bluterguss in der Pauke. 2. 56jähriger Arbeiter: Schwindel, Ohrensausen, kalter Schweiss, Schmerzen in den Extremitäten. Rechtes Ohr: Am Hammer injicirte Gefässe; links ebenfalls Injection und Trommelfell stark eingezogen. — 3. 30jähriger Arbeiter: Schmerzen in den Extremitäten und im Brustkorbe. Rechts nicht. — Links: Geringe Externa. Perforation rechts unten am Trommelfell. Gehör normal. — Bei den anderen 2 Patienten war das Hören vermindert. Haug.

76.

Krepuska, Hämotympanum in Begleitung einer Schädelbasisfractur. Ebenda. S. 19.

Krepuska fand bei einem mit dem Stiefelabsatz auf die Ohrgegend getretenen, wegen Basisruptur aufgenommenen Kranken ein deutliches Hämotympanum bei unverletztem Trommelfelle, ohne jede entzündliche Reaction. Bei der Obduction ergab sich ein Sprung von der Basis des Warzenfortsatzes bis zur Squama, sowie ein Sprung von der Spina supra meatum zur Trommelfelleinfassung und eine Fractur der vorderen Gehörgangswandung, die mit der Fissura Glaseri in Zusammenhang steht. Weitere Fissuren liefen noch über das Os occipitis zum Foramen jugulare und zur Pars pyramidalis und enden, über das Tegmen tympani und das knöcherne Tubendach gehend, am For. rotundum; ausserdem noch Seitensprünge zum Aquaeductus vestibuli. Haug.

77.

Lichtenberg, Fall einer seit 27 Jahren bestehenden mittelst Exenteration geheilten Otorrhoe; wesentliche Gehörverbesserung. Ebenda. S. 25.

Es wurde Hammer und Amboss entfernt und das Trommelfell excidirt (vom Gehörgange her). Am 21. Tage nach der Operation völlige Sistirung der Se-

cretion, dauernd. Hörweite für Flüstersprache 1 m, für Conversation 6 Schritte (vorher Flüstersprache = 0). Haug

78.

Guye, Ueber die Plica vestibuli und das Ansaugen der Nasenflügel. Münch. med. Wochenschr. 1898. Nr. 26.

Guye giebt gegen das bei vielen Personen auftretende und störende Ansaugen der Nasenflügel Kautschukringe an, die Nachts in die Nase eingelegt, das Zusammenklappen der Nase verhüten. Die Ringe haben einen Durchmesser von 10—14 mm, ein Lumen von 6—8 mm und eine Breite von 2 bis 6 mm. Haug.

79.

Schwidop, Ueber die Bedeutung der Rhinologie für den praktischen Arzt und die Ausbildung derselben. Kritische Bemerkungen. Allgem. med. Centralzeitung. 1897. Nr. 90.

Schwidop wendet sich in kritisch-polemisirender Weise gegen die von Dr. Kafemann unter obigem Titel veröffentlichte Arbeit, indem er, mit vollem Recht, gegen die Möglichkeit einer auch nur annähernden Ausbildung in einem 8—14tägigen Curse, verbunden mit Uebungen an der Leiche, energische Einsprache erhebt. Haug.

80.

Eitelberg, Einige Bemerkungen zur Symptomatologie und Therapie des Mittelohrkatarrhes. Wien. med. Presse. 1897. Nr. 50.

Eitelberg berichtet über einen 49jährigen Mann, der an einem durch den Nasenrachenraum fortgepflanzten Mittelohrkatarrh linkerseits, vergesellschaftet mit unerträglichen subjectiven Geräuschen litt; das rechte, nur sehr gering erkrankte Ohr, war baldigst völlig normal. Plötzlich sprang das Ohrensausen, ohne jede Ursache, auf eine halbe Stunde auf das rechte Ohr über und kehrte dann wieder auf das kranke linke Ohr zurück; während der halben Stunde war das linke kranke Ohr vollkommen ruhig. — An den Fall knüpft dann Eitelberg noch Bemerkungen über die relative Gleichwerthigkeit des Politzer'schen Verfahrens und des Katheterismus, sowie darüber, dass schon auf die Application der Politzer'schen Luftdouche unter Umständen schwer wieder wegzubringendes Ohrensausen hervorgerufen werden kann, eine Thatsache, die schon mancher Ohrenarzt aus eigener Erfahrung wird bestätigen können. Haug.

81.

Grunert, Anatomische und klinische Beiträge zur Lehre von den intracraniellen Complicationen der Otitis. Münch. med. Wochenschr. 1897. Nr. 49, 50.

Grunert berichtet über 3 Fälle von sogenannten tiefen otogenem Extraduralabscess. In dem ersten Fall war der Eiter auf dem Wege eines feinen Fistelkanales zwischen Paukenhöhle und Canalis caroticus in den letzteren gelangt und von da aus zur Pyramidenspitze.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen wegen eines acuten Empyems des rechten Warzenfortsatzes operirten und anfänglich völlig normal verlaufenden Fall, der am 4. Tage nach der Operation Fieber und Incontinentia urinae zeigte und dann rasch 2 Tage darauf unter Schmerzen im Hinterkopf, Frösteln, hohem Fieber und schliesslich Bewusstlosigkeit zu Grunde ging. Die Obduction erwies an der vorderen Fläche der linken Schläfenbeinpyramide zwischen Labyrinth und der Spitze einen 4 mm breiten Substanzverlust, der mit Eiter gefüllt ist und in den Sin. petr. sup. reicht, der mit festem graurothen Gerinnsel zum Theil verstopft ist; Labyrinth frei. Ostitischer Herd in der Spitze der Pyramide benachbart dem Extraduralabscess. — Im dritten

Falle, einer rechtsseitigen chronischen Mittelohreiterung war zunächst wegen schwerer allgemeiner und localer Erscheinungen die Freilegung der Mittelohrräume vorgenommen worden, wobei sich der Sinus abnorm vorgelagert erwies, so dass nur durch Erweiterung des knöchernen Meatus die Entfernung des grossen Cholesteatoms erfolgen konnte, sowie die eines Extrasinusabscesses. 16 Tage nach der Operation, nachdem sich Neuritis optica eingestellt hatte, und die Secretion auffallend vermehrt war, sah man deutlich 2 Fisteln, eine dem Promontorium, die andere dem horizontalen Bogengange entsprechend, aus denen viel Eiter herausquillt. Es wird deshalb nochmals operirt, und es dringt da die Sonde plötzlich in einen an der vorderen inneren Pyramidenfläche gelegenen Abscess (extradural); ausserdem wurde von der Pyramidenspitze noch ein Sequester extrahirt, dem wieder ein Schwall Jauche folgte. — Auf diesen Eingriff hin baldige Heilung.

Ausserdem werden noch 3 Fälle von geheilter otogener Sinusphlebitis mit Sinusoperation und Unterbindung der Jugularis mitgetheilt. Im ersten Falle lag eine acute Mittelohreiterung vor, die erst zur einfachen Mastoidoperation und dann zur Sinusoperation führte. Die Unterbindung der Jugularis konnte nicht vorausgeschickt werden, da eine zufällige Verletzung des blossgelegten Sinus die sofortige Incision und Tamponade desselben erheischte. Heilung, nachdem noch 7 Tage nach der Operation Fieber bestanden hatte. — Besonderes Interesse beansprucht der 3. Fall. Es handelte sich um eine chronische eitrige Media mit Caries und Cholesteatom. Die Section erwies, dass der Kranke an den Lungenmetastasen zu Grunde ging und nicht an secundären cerebralen Complicationen; der operative Eingriff kam zu spät. Sinus sigmoides war bereits bei der Operation leer und seine centrale Wand durch Gangrän zerstört; der jauchig zerfallene Thrombus hatte sich in die Jugularis entleert. Durch abnormen Verlauf der Vena facialis anterior entwickelte sich ebenso ein die richtige Unterbindung der Jugularis erschwerender Nebenumstand, wie sie die Gangrän der äusseren Sinuswand, glücklicherweise noch rechtzeitig erkannt, darbot. Und weiter liess sich auch hier, wo keine Blutung das Operationsterrain trübte, ersehen, wie schwer es ist, einen Tampon bis an den Bulbus der Vena jugularis vorzuschieben. — Anschliessend hieran werden noch etliche kurze Bemerkungen über die Lumbalpunction gemacht an der Hand zwei neuer Fälle; im ersten ergab der negative Ausfall das Fehlen einer eitrigen Leptomeningitis, im zweiten der positive Ausfall den Beweis einer solchen. In einem dritten Fall erfolgt der Tod 15 Minuten nach der Punction, und es ist hier zweifelhaft, ob es sich um eine Folge der Punction direct oder um eine Chloroformeinwirkung handelte. Grunert räth deshalb nicht zur Chloroformnarkose bei der Punction, sondern zur Schleich-schen Anästhesie. Haug.

82.

Evers, Kritischer Beitrag zur Steigbügelextraction zum Zwecke der Hörverbesserung. Dissert. Halle 1898.

Evers kommt zu dem Resultate — an der Hand der kritischen Sichtung der in der Literatur niedergelegten Fälle —, dass die bei den chronischen Katarrh verursachte Steigbügelankylose der Operation die zweifelhafteste Prognose giebt, da das innere Ohr selten intact ist, auch eine spätere Erkrankung nicht ausgeschlossen werden kann und die Qualität des runden Fensters uns diagnostisch nicht zugänglich ist. — Auch bei Ankylosen, veranlasst durch Residuen von Mittelohreiterung, muss die Berechtigung zur Unternahme der Operation eingeschränkt werden. Verfasser führt dann einen Fall aus der Halle'schen Klinik an, der zeigt, dass wir wohl eine Infection von der Operatioswunde aus vermeiden können, niemals aber eine solche von der Tuba aus ausschliessen können; in diesem Falle waren in der dritten Woche nach der Operation Angina und danach Furunkel und sogar pyämische Erscheinungen aufgetreten. Haug.

83.

Eckardt, Verletzungen der Nase und der Ohren durch entschädigungspflichtige Unfälle. (Wissenschaftl. Mittheilungen des Instituts zur Behandlung von Unfallverletzten zu Breslau. 1897.)

Der 1. Fall (Nasenverletzung) behandelt eine schwere Quetschung der Nase, infolge deren die Nasenbeine gegen die Siebbeinplatte hineingetrieben und das Septum fracturirt wurde; daraus entwickelt sich Deviation des Septums, sowie Synechien.

Im 2. Falle war es eine directe Verletzung des linken Trommelfells durch Eindringen eines Strohhalmes; 14 Tage nach dem Trauma konnte eine runde stecknadelkopfgrosse Perforation (trocken) der hinteren Hälfte nachgewiesen werden. Heilung der Lücke und Besserung des Hörens und Sausens.

Im 3. Falle lag eine durch einen Sturz auf das linke Ohr hervorgerufene Trommelfellzerreissung links mit consecutiver Eiterung vor; Eiterung heilt zwar, doch bildet sich eine progressive, auch das rechte Ohr rasch in Mitleidenschaft ziehende, prognostisch sehr ungünstig zu beurtheilende Schwerhörigkeit heraus. Haug.

84.

Ostmann, Ueber die Beziehungen zwischen Ohr, Nase und Rachen und die sich darauf gründende rationelle Behandlung gewisser Mittelohrerkrankungen. Heilkunde. 1897.

Ostmann giebt in dieser für den Allgemeinpraktiker bestimmten Auseinandersetzung eine Reihe von für die interessirten Kreise nur zu berechtigten therapeutischen Forderungen. Für den Otiater ist nichts Neues darin.

Haug.

85.

Hardegger, Faltungsgesetz der Ohrmuschel. Inaugural-Dissertation. Zürich 1900.

Hardegger spricht die Ansicht seines Lehrers Rohrer aus, dass die Modellirung des Ohres und die Faltung der Muschel auf einem bestimmten Gesetze basirt sei. Rohrer hat diese Gesetze graphisch dargestellt, indem er die regulären und supernumerären Knorpelwülste der Faltung der Muschel zur Grundlage einer sphärisch-trigonometrischen Linienconstruction machte, welche das ganze Gerüste der Ohrmuschel in vier Cycloiden zerlegte. Diese Cycloiden anastomosiren miteinander durch directen Anschluss und durch Kreuzung der Führungslinien. Haug.

86.

Rohrer, Ueber einige Beziehungen neuralgischer Erkrankungen des Ohres — Otalgie nervosa — zu den Krankheiten der Zähne, des Mundes und des Nasenrachenraumes. Schweizerische Vierteljahrrschrift f. Zahnheilkunde. Bd. X. Heft II. 1900.

Rohrer giebt zuerst die anatomischen Substrate für das Verständniss der Otalgie nervosa, und theilt diese dann ein in eine primär sich entwickelnde, oder in eine secundäre, centripetal irradiirende. Bei Otalgie und Caries dent. handelte es sich immer um letztere. Auch Neuralgia mastoidea kann ohne neuralgische Localisation in der Paukenhöhle durch periphere Reizung des Nerv. glossopharyngeus verursacht sein. Auch bei Affectionen der Zunge, des Gaumens, Rachens und Kehlkopfes (Tuberculose, Syphilis, Neoplasmen, Hysterie, Neurasthenie, Rheuma, Anämie, Malaria) stellen sich Otalgien oft ein, die zuweilen erst auf den Krankheitsherd hinführen. Haug.

87.

Bresgen, Ueber die Nothwendigkeit ärztlicher Behandlung des frischen Schnupfens. Aerztliche Praxis. 1900. Nr. 3, 4.

Bresgen sucht zunächst den Beweis zu führen, dass jeder frische Schnupfen womöglich vom ersten Anfang an coupirt werden müsse, und schlägt zu diesem Zwecke vor, dass in die durch den Duplay'schen modificirten Nasenerweiterer auseinandergehaltene Nase nach vorheriger leichterer Cocaïnisirung (mit 10 proc. Lösung) — wobei die Gefahr jeder Intoxication ausgeschlossen sei — den geschwellten Schleimhautflächen Sozojodol mit den Kabiersschen Pulverbläser einzublasen. Die Einblasungen mit Kalium sozojodolicum oder Natr. soz. werden Früh und Abend je einmal vorgenommen. Am Anfange ist das Kaliumsalz, wenn die Absonderung zäher wird, das Natriumsalz am Platze. Heilung in leichten Fällen in 2 Tagen. Haug.

88.

Gray, Alb., Abstract of a report on the acoustic principles affecting the conduction of sound by the bones of the head. British Medic. Journ. April 28. 1900.

Gray's Versuche am Gehörgange, Trommelfell mit Hammer ergeben, dass bei leichtem Anwachsen der Verdichtung im Meatus die Membran eine vermehrte Convexität (nach innen zu) aufweist, während bei stärkerem Drucke eine Abflachung derselben erfolge. Im ersten Falle ist die Knochenleitung verstärkt, im zweiten vermindert. Er sucht das dann noch des Weiteren an der Hand von verschiedenen mathematischen Berechnungen zu beweisen. Haug.

89.

Kayser, Ueber ein Osteom des äusseren Gehörganges. Verhandl. der deutsch. otolog. Gesellschaft. 1899.

Kayser entfernte bei einem 40jährigen Manne durch Operation — es wird nicht gesagt, ob vom Meatus aus oder nach Ablösung der Muschel von hinten her — eine an der hinteren oberen Wand sitzende Knochengeschwulst von 17 mm Länge und 11 mm Breite. Der entfernte Knochen war spongiös. Die Ansatzstelle des Tumors erwies sich als fragil, so dass die Entfernung leicht gelang. Heilung. Haug.

90.

Schmeden, Tumor der Felsenbeinpyramide. Ebenda.

Bei der Obduction fand sich eine fast alle Theile der Pyramide, mit Ausnahme des Labyrinths und auch den ganzen Warzenfortsatz durchsetzende, den Bulbus jugularis obliterirende, nach unten bis zur Fossa jugularis, nach oben in die Schädelhöhle ohne Perforation der Dura hineingewachsene Geschwulst von ungefähr Wallnussgrösse. Mikroskopisch soll es sich um ein kleinalveoläres Sarkom handeln, jedoch ist die histologische Analyse so wenig umfassend exact ausgeführt, dass auch noch andere Neoplasmen in dieses Bild hereinpassen. In dem Krankheitsverlaufe waren die auffälligsten Erscheinungen intra vitam Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindel, Lage auf dem Bauche bei der Bettruhe, Heiserkeit und Herzklopfen. Am Ohre selbst stark geröthetes Trommelfell und im hinteren unteren Quadranten ein rothes, sehr leicht blutendes Knötchen. Haug.

Personal- und Fachnachricht.

Juli 1900. Dem Privatdocenten in der medicinischen Facultät zu Halle a. S. und I. Assistenten der dortigen Universitäts-Ohrenklinik, Dr. Carl Grunert, ist das Prädicat „Professor" beigelegt.

ENCYKLOPÄDIE

DER

OHRENHEILKUNDE

Herausgegeben

von

Dr. Louis Blau in Berlin

Bearbeitet von

Doc. Dr. ALT, Wien. Privatdocent Dr. ASHER, Bern. Prof. Dr. B. BAGINSKY, Berlin. Dr. BARNICK, Graz. Prof. Dr. BERTHOLD, Königsberg i. P. Doc. Dr. BING, Wien. Dr. BLAU, Berlin. Primärarzt Dr BRIEGER, Breslau. Prof. Dr. BÜRKNER, Göttingen. Dr. DENKER, Hagen i. W. Privatdocent Dr. DREYFUSS, Strassburg i. E. Dr. EITELBERG, Wien. Dr. EULENSTEIN, Frankfurt a. M. Dr. FREY, Wien. Prof. Dr. FRIEDRICH, Kiel. Dr. GÖRKE, Breslau. Prof. Dr. GRADENIGO, Turin. Privatdocent Dr. GRUNERT, Halle a. S. Dr. GUTZMANN, Berlin. Prof. Dr. HABERMANN, Graz. Dr. HAMMERSCHLAG, Wien. Dr. HANSBERG, Dortmund. Privatdocent Dr. HAUG, München. Prof. Dr. HESSLER, Halle a. S. Prof. Dr. JACOBSON, Berlin. Dr. JANKAU, München. Privatdocent Dr. JANSEN, Berlin. Dr. JOËL, Gotha. Privatdocent Dr. KATZ, Berlin. Dr. KAYSER, Breslau. Dr. KELLER, Köln. Prof. Dr. KIESSELBACH, Erlangen. Privatdocent Dr. KRAUSE, Berlin. Dr. KRETSCHMANN, Magdeburg. Prof. Dr. KÜMMEL, Breslau. Privatdocent Dr. LEUTERT, Königsberg i. P. Sanitätsrath Dr. LUDEWIG, Hamburg. Dr. MYGIND, Kopenhagen. Dr. NOLTENIUS, Bremen. Prof. Dr. OSTMANN, Marburg. Dr. PANSE, Dresden. Prof. Dr PASSOW, Heidelberg. Prof. Dr. POLITZER, Wien. Doc. Dr. POLLAK, Wien. Dr. REINHARD, Duisburg. Sanitätsrath Dr. ROLLER, Trier. Dr. SCHUBERT, Nürnberg. Sanitätsrath Dr. SCHWABACH, Berlin. Dr. SCHWIDOP, Karlsruhe. Dr. SELIGMANN, Frankfurt a. M. Dr. SPIRA, Krakau. Prof. Dr. STEINBRÜGGE, Giessen. Dr. STERN, Metz. Prof. Dr. STETTER, Königsberg i. P. Prof. Dr. URBANTSCHITSCH, Wien. Dr. VOHSEN, Frankfurt a. M. Dr. VULPIUS, Weimar. Prof. Dr. WAGENHÄUSER, Tübingen. Prof. Dr. WALB, Bonn. Dr. WEIL, Stuttgart. Dr. WOLF, Frankfurt a. M. Dr. ZERONI, Halle a. S. Prof. Dr. ZUCKERKANDL, Wien.



LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1900.

Gr. Lex.-8°. Preis: broschiert M. 20 —; gebunden M. 23. —.

XVI.

Aus dem I. anatomischen Institut in Wien.

Zur vergleichenden, pathologischen Anatomie des Gehörorganes.

I. Gehörorgan und Gehirn einer unvollkommen albinotischen, weissen Katze.

Von
Dr. G. Alexander,
gew. Prosector der Anatomie, Operationszögling der I. chirurg. Klinik.

(Mit Tafel I—V und 2 Abbildungen im Text.)

Es ist schon lange bekannt, dass unvollkommener Albinismus und Taubheit oder Schwerhörigkeit miteinander vergesellschaftet vorkommen und zu einander in einer bestimmten, in ihren Ursachen nicht erforschten Correlation stehen. Anatomische Untersuchungen derartiger Säugethiere sind im Zusammenhalt mit der Beobachtung und der Prüfung ihrer Hörfähigkeit während des Lebens erst in letzter Zeit unternommen worden. Gegenwärtig liegt nur eine einzige Arbeit von Rawitz (1) vor, der nach eingehender Erörterung der geschichtlichen Seite der Frage die Beschreibung des Gehirns und des Gehörorganes eines weissen Hundes mit blauen Augen giebt, in welcher leider über das mikroskopische Verhalten des Vestibuluminhaltes Nichts berichtet wird; auch ist die in Aussicht gestellte mikroskopische Untersuchung des Gehirnes bisher unterblieben. Eine spätere, kurze Mittheilung desselben Autors (2) berücksichtigt nur den makroskopischen Befund 5 weiterer Thiere (3 Hunde, 2 Katzen).

Ich gelangte im Sommer 1899 in den Besitz einer etwa zwei Jahre alten, trächtigen Katze, die von den Hausbewohnern als taub bezeichnet wurde. Die Katze war vor ungefähr einem Jahre zugelaufen und zeigte sich an ihre Umgebung ziemlich anhänglich. Als taub wurde sie gelegentlich erkannt: als nämlich ein Hund die drei im Hause vorhandenen Katzen anbellte, zeigte sich, während die beiden anderen Katzen auf das Bellen mit Bewegungen reagirten, an der dritten keinerlei Reaction.

Ich habe die Katze auf ihre Hörfähigkeit nur unvollständig mit einer Glocke geprüft. Solange das Thier nicht erregt war, zeigte sich nicht die geringste Reaction auf einen Glockenton, während am normalen, nebenan befindlichen Thier ganz regelmässig jeder Glockenton von einer Kopf- oder Körperbewegung gefolgt war. Auffallend ist die leicht eintretende Unruhe des Thieres (diese leichte Erregbarkeit, „Nervosität", hebt auch Rawitz (2) hervor); wird die taube Katze der anderen ansichtig, so macht sie bei einem Geräusch oder Ton eine Reactionsbewegung, die mit der des anderen Thieres gleichzeitig, manchmal auch gleichartig abläuft. Eine eingehendere, längere Beobachtung lag nicht in meinem Plan, in dessen Vordergrund die anatomische Untersuchung gerückt ist.[1])

Haut und Fell des Thieres sind, von kleinen schwärzlichen Flecken an den Ohren abgesehen, weiss, die Iris ist gelb, die Gaumenschleimhaut nicht pigmentirt.

Die Katze wurde mittelst Chloroform getödtet. Im Uterus fanden sich vier Embryonen von 120 mm Steiss-Scheitellänge; von denselben gleicht in der Hautfarbe einer (Männchen) dem Mutterthier, die drei anderen (Weibchen) sind dunkelbraun getigert.

Neben Anderem war für mich besonders das fragliche anatomische Verhalten der Gehörorgane dieser Thiere maassgebend, die Untersuchung aufzunehmen: Gerade am Ohrlabyrinth besitzt eine vergleichende, pathologisch-anatomische Untersuchung grosse Wichtigkeit, und ich glaube behaupten zu können, dass, was die feineren, geweblichen pathologischen Veränderungen an den Nervenendstellen des Vestibularapparates und der Schnecke anlangt, unsere Kenntniss der pathologischen Anatomie des menschlichen Labyrinths gerade durch die Untersuchung ohrpathologischer Säuger gefördert werden wird. Wir sind ja bei der letzteren in der Lage, lebensfrisches Material zu verarbeiten, und gewinnen so alle die Vortheile, welche ein solches Material vor dem nothwendiger Weise weniger frischen, menschlichen voraus hat. Liegt aber erst eine grössere Beobachtungsreihe vor, so werden für unsere Erfahrung sichere, keinen Zweifel zulassende Bilder als Grundlage für die pathologische Histologie des menschlichen Labyrinthes geschaffen, und es wird möglich werden, die

1) Leider habe ich zu spät Thatsachen in Erfahrung gebracht, welche eine Untersuchung der Sehorganes und des Otolithenapparates während des Lebens wünschenswerth gemacht hätten.

Entscheidung zwischen postmortalem, bezw. präparativem Kunstproduct und wirklicher pathologischer Veränderung des menschlichen Labyrinthes auf eine exacte Basis zu stellen.

Material und Methode der Untersuchung.

Das Material der Untersuchung bilden:

1. Die beiden Gehörorgane des Thieres.
2. Der Hirnstamm.
3. Die Grosshirnhemisphären.
4. Die Embryonen.

Davon wurden

1. die beiden Labyrinthe des Mutterthieres (im Zusammenhang mit dem Hörnerven),
2. der Hirnstamm in vollständige,
3. die Gehörorgane des weissfelligen und eines dunkelfelligen Embryo in unterbrochene (jeder 5. Schnitt) Schnittserien zerlegt.

Als Vergleichsobjecte diente makro- und mikroskopisches Material normaler, erwachsener Katzen und mit den oben behandelten in Länge übereinstimmender Katzenembryonen.

Die Objecte wurden insgesammt in Formalin-Müller (1 : 10) fixirt.

Das Gehirn wurde ohne vorheriges Auswaschen in absolutem Alkohol nachgehärtet und der Hirnstamm in Celloidin eingebettet geschnitten.

Die Gehörorgane wurden nach 24stündigem Auswaschen in steigendem Alkohol nachgehärtet, in Salpetersäure-Kochsalz-Alkohol entkalkt und gleichfalls nach Celloidineinbettung in Serie zerlegt.

Ich habe in einer demnächst erscheinenden Arbeit[1]) die Bedeutung der Art der Fixirung bei Verwendung bestimmter Entkalkungsflüssigkeiten hervorgehoben und dort bemerkt, dass gerade an Formalin-Müller-Präparaten die oben erwähnte Entkalkungsflüssigkeit schöne Resultate giebt.

Der Hirnstamm wurde nach Weigert (Originalmethode) gefärbt. Von den Schnittserien der Gehörorgane des Mutterthieres wurden jeder 8. und 9. Schnitt nach Weigert (Orig.) bezw. nach van Gieson, die Serien im Uebrigen sowie die Serien der embryonalen Gehörorgane mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt.

1) Ueber Entwickelung und Bau der Pars inferior labyrinthi der Säugethiere. Denkschriften der k. Akademie in Wien.

Anatomischer Befund[1]):

A. Der schallleitende Apparat.

Im äusseren Ohr und Mittelohr beider Körperseiten werden alle Theile intact gefunden, blos vom linken Steigbügel ist zu bemerken, dass seine Platte an einer Stelle mit dem Knorpelrahmen des Vorhoffensters continuirlich durch Knorpel verbunden ist, und die Bandverbindung an dieser Stelle fehlt.

B. Der schallempfindende Apparat.

I. Labyrinthkapsel.

Rechts: Vestibulum und Bogengänge sind normal geformt, die Membrana tympani secundaria zart und dünn, pigmentlos, der Ductus perilymphaticus ist vorhanden und weit, die Schnecke normal geformt, die Scalen sind wegsam, nur im Vorhoftheil finden sich rosarothe, sehr zarte Gerinnsel.

Links: Das knöcherne Labyrinth bietet keinerlei abweichende Formen. In der Scala tympani des Vorhofabschnittes ist ein feines, mit dem Endast der Scala und der Innenlamelle der Membrana tympani secundaria zusammenhängendes, zartes Bindegewebsgerüst wahrnehmbar. Im Uebrigen enthalten die Scalen stellenweise spärliche, rosaroth gefärbte Gerinnsel. Der weite Ductus perilymphaticus enthält ein reichliches, von rothen Blutkörperchen durchsetztes, sinuöses Maschenwerk.

II. Membranöses Labyrinth.

Rechts:

a) Pars superior.

An der vorderen und der äusseren Ampulle je zwei gelbe, fast homogene, schmale Pigmentsicheln, an der hinteren Ampulle nur eine utriculäre, rudimentäre Pigmentsichel. Wenig verästelte Pigmentzellen finden sich in geringer Zahl in der subepithelialen perilymphatischen Schicht des Utriculus in der Umgebung der Macula utriculi. Die intermediäre und die endostale Schicht des perilymphatischen Gewebes sind pigmentfrei. Geweblich verhalten sich die Pars sup. und ihre Nervenendstellen durchaus normal.

Ductus utriculosaccularis und Ductus und Saccus endolymphaticus verhalten sich der Norm entsprechend.

b) Pars inferior.

Sacculus und Ductus reuniens.

Die Gestaltänderungen dieser Theile stimmen durchaus mit den linkerseits gefundenen (s. u.) überein.

1) Die Abbildungen wurden naturgetreu mit Hülfe des Leitz'schen Zeichenoculars hergestellt.

Ein freies Sacculuslumen existirt nicht. Das Neuroepithel der Macula sacculi ist abgeflacht (Taf. I. II, Fig. 2), an manchen Stellen ist eine einfache basale Kernreihe nachzuweisen; über dieser findet sich eine unvollständige, lumenrandständige Kernreihe, und am Lumenrand selbst ein linearer Saum (Taf. I. II, Fig. 2 *Ms*). An diesen letzteren ist ein homogener, eosinrother Streif angeschlossen, auf welchen (Taf. I. II, Fig. 2, *a*, *O* u. Fig. 3) die Otolithenmembran mit den Otolithen folgt. Den Otolithen liegt die freie Sacculuswand unmittelbar an (Taf. I. II, Figg. 2, 3 *fs*), nach den Serienbildern gewinnt man die Ansicht, dass die freie Wand, soweit ihr freie Beweglichkeit ermöglicht ist, auf die Maculawand zurückgezogen worden oder zurückgesunken ist. Nur der als Sinus utricularis sacculi bezeichnete, durch perilymphatische Ligamente an seiner Spitze gegen den Utriculus fixirte Abschnitt ist freilich unter Aufhebung seines Lumens in normaler Stellung verblieben.

An manchen Stellen der Macula sacculi finden sich jedoch noch schwerere Veränderungen (Taf. I. II, Fig. 3 *Ms*): die rothen Auflagerungen liegen in isolirten, länglichen Stücken zwischen den Epithelzellen, von welchen sie umrandet erscheinen, und gegen die Otolithenmembran findet sich eine einfache Lage platter Bindegewebszellen.

Von den Härchenzellen sind nur stellenweise Spuren nachzuweisen: Zellen, die Tonnenform zeigen, nicht bis an die Epithelbasis reichen und einen hellen, bläschenförmigen Kern besitzen; die Härchen selbst fehlen durchaus (Taf. I. II, Fig. 2 *Ms*).

Im Ductus reuniens ist die freie Wand an die fixirte Wand angelegt und mit ihr an manchen Stellen durch Bindegewebsfäden verbunden, ein freies Lumen besitzt somit der Ductus reuniens ebensowenig wie der Sacculus.

Im oberen gegen den Ductus endolymphaticus gelegenen Abschnitt des Sacculus liegen die periphere und die centrale Epithelwand einander fest an, nur in der Nähe des Macularandes sind (vielleicht künstlich) verlagerte Otolithen zwischen gelagert.

Ductus cochlearis [1]) (Taf. IV. V, Fig. 9).

a) Vorhofabschnitt.

Das Ligamentum spirale zeigt normalen Bau, die Stria vascularis ist vollständig geschwunden. Die Lamina basilaris nor-

1) Die Lagebezeichnungen beziehen sich auf die auf ihrer Basis ruhend gedachte Schnecke mit der Basis als unterem und der Spitze als oberem Ende.

mal gebaut, das Vas spirale vorhanden, die Crista spiralis ist normal.

Das Lumen des Schneckenkanales ist fast gänzlich aufgehoben, da die Membrana vestibularis vom oberen Winkel des Ductus cochlearis bis zum Sulcus spiralis externus dem Ligamentum spirale und einwärts vom genannten Sulcus bis zum Sulcus spiralis internus mit der Basilarmembran geweblich verbunden und ihr unmittelbar genähert ist. Im Sulcus spiralis internus finden sich stellenweise aus dunkelblau gefärbten Körnern zusammengesetzte, kugelige Körper von 35 μ durchschnittlicher Grösse. Diese Körper besitzen eine kernhaltige Kapsel.

Das Epithel des Sulcus spiralis externus ist nur in Resten erhalten oder fehlt ganz, das des Sulcus spiralis internus ist stellenweise intact, sonst geschwunden. Im Uebrigen ist die Membrana vestibularis der Lamina propria der Lamina basilaris angelagert und gegen sie zellig fixirt.

Die Membrana Corti ist aufgefasert und mit ihrem freien Theil auf die Membrana basilaris herabgesunken.

In der Gegend der fehlenden Stria vascularis und spärlich an der Membrana basilaris finden sich zwischen den spinnenförmigen Zellen kugelige, eosingefärbte Körperchen.

b) Erste Windung.

Im oberen Theil der ersten Windung sind Zellen des äusseren Papillenabschnittes (Hensen'sche Zellen) erhalten, sie und Bindegewebsspinnenzellen erfüllen den Raum zwischen Sulcus spiralis externus und Membrana vestibularis einerseits, Sulcus spiralis internus und Membrana vestibularis andererseits (Taf. IV. V, Fig. 9 *Dc*1). Die Stria vascularis ist in Form eines schmalen, kernreichen, gefässlosen Streifens erhalten, dessen Elemente sich mit Kern-, bezw. Protoplasmafarbstoffen stark färben. Im Ductus selbst finden sich (wie im Vorhoftheil) rothe, hyaline, mehr oder weniger kugelige Massen.

Zwischen den Fasern der Membrana Corti finden sich krystallische, rosaroth eosingefärbte, 5—10 μ-grosse Körper, die Schichtung erkennen lassen (Taf. I. II, Fig. 5 *Mc*, *K*), spärliche ähnliche Körper im äusseren Papillenabschnitt (Taf. I. II, Fig. 5 *a*).

c) Mittelwindung.

Deutliche Zellreste des Hensen'schen Bogens, welche den Raum zwischen Membrana vestibularis einerseits, Membrana basilaris und Sulcus spiralis externus andererseits durchziehen

(Taf. IV. V, Fig. 9 Dc_2). Im oberen Theil der zweiten Windung erstrecken sich continuirlich den Hensen'schen Zellen ähnliche, jedoch nicht charakteristisch geformte Zellen nach ein- (axial-) wärts bis an das periphere Ende der Corti'schen Membran. Ausserdem finden sich zwischen Membrana basilaris und vestibularis, die nunmehr nirgends unmittelbar einander berühren, reichlich Bindegewebszellen.

Axial füllen die Fasern der Corti'schen Membran den ganzen Sulcus spiralis internus, welcher von niedrigen Epithelzellen ausgekleidet erscheint, zum Theil sind die beiden Epithellagen der Vestibularmembran auseinander gewichen und der dadurch entstandene Spalt von rothen, hyalinen Massen, analog den kugeligen Einschlüssen in der ersten Windung, erfüllt.

d) Spitzenwindung.

An der Spitze ergiebt sich nach Verflachung der Crista spiralis ein rundliches Lumen, entsprechend dem Sulcus spiralis externus (Taf. IV. V, Fig. 9 Dc_3); es besitzt keine auskleidenden Epithelzellen und ist durch Bindegewebszellen geschlossen. Gegen die Spitze zu ist das Epithel der Stria vascularis deutlich zu erkennen, doch fehlen die Capillaren und irgend welche Pigmenteinschlüsse. Zwischen der Stria und der Membrana vestibularis rothe, hyaline Massen.

An einer Stelle der Spitze sind längliche Zellen vorhanden, die als Abkömmlinge der Pfeilerzellen gedeutet werden könnten.

Links:

a) *Pars superior.*

Der Utriculus ist in seiner Form nicht verändert, in der Umgebung seiner normalen Macula findet sich stellenweise hellbraunes, feinkörniges Pigment in den Zellen der unter dem Epithel gelegenen Bindegewebsschicht, ein Verhalten, das dem normalen Befund entspricht.

An den Cristae acusticae der beiden vorderen Ampullen finden sich zarte utriculare Pigmentsicheln mit hellbraunem, feinkörnigem Pigment in spindelförmigen Zellen. An der hinteren Ampulle sind beide Pigmentsicheln (die utriculare und die tubulare) vorhanden. Die Nervenendstellen verhalten sich in Form und Bau normal.

Ductus endolymphaticus und Canalis utriculosaccularis bieten keine Veränderungen dar. Das perilymphatische Gewebe des Ductus endolymphaticus enthält eine reichliche, dichte, mit Eosin hellroth gefärbte Zwischensubstanz.

b) Pars inferior.

Sacculus und Ductus reuniens.

Die Gestalt dieser beiden Theile ist in der Weise verändert, dass die freie, nach ihrer Lage im Vestibulum centrale Wand auf die dem Knochen anliegende zurückgesunken ist und dieser allenthalben anliegt (Taf. I. II, Fig. 1 *S*). Da aber die freie Sacculuswand in dem Sinus utricularis sacculi am Utriculus befestigt ist, so ist ein totales Zurücksinken oder Rückgezogenwerden nicht möglich, und so zieht nun eine epitheliale Doppellamelle von der zurückgesunkenen Wand gegen die Utriculusvorderfläche (Taf. I. II, Fig. 1 *Susa*). Am Ductus reuniens liegt einfach die freie Wand der dem Knochen anliegenden an (Taf. I. II, Fig. 1 *Dr*).

An der Macula sacculi ist nur eine unregelmässige, in der Dicke schwankende Lage von Stützzellen erhalten, die Sinneszellen sind bis auf vereinzelte geschwunden. Das Maculaepithel ist durch Lücken unterbrochen, die von einem hellen, eosingefärbten Inhalt erfüllt sind und Kugelgestalt zeigen. Im Epithel finden sich stellenweise die ganze Dicke durchsetzende, mit Eosin tiefroth gefärbte homogene Schollen. Ueber dem Maculaepithel sind Härchen nur stellenweise und in Resten zu erkennen, und das Lumen des Sackes wird durchaus von den blaugefärbten Otolithen erfüllt (Taf. I. II, Fig. 1 *O*), an die sich die sogenannte freie Sacculuswand anschliesst.

Die Epithelhöhe der Macula sacculi beträgt 13—18 μ.

Die structurlose, unter dem Epithel liegende Zone ist nur an wenigen Stellen sichtbar.

Vorhofblindsack.

Der Uebergang des Vorhofabschnittes in den Blindsack vollzieht sich auf Grundlage des normalen Verhaltens, auch im Vorhofblindsack fehlt ein endolymphatisches Lumen, indem die Vestibularwand der Basilarwand anliegt. Die Stria schwindet bis auf eine gegenüber dem übrigen Ligamentum spirale verdichtete Zellschicht, von Blutgefässen ist nichts zu sehen. Ohne jeden Inhalt liegen die beiden Wände des Blindsackes, an manchen Stellen bindegewebig mit einander verlöthet, aneinander.

Ductus cochlearis (Taf. IV. V, Fig. 10).

a) Vorhofabschnitt.

Das Ligamentum spirale ist sehr gefässarm, seine Structur sonst nicht verändert. Die Stria vascularis ist durch einen schmalen Streif dicht stehender, spindelförmiger in die Richtung

der Zellen des Ligaments gestellter Zellen dargestellt, die sich stärker färben als die Zellen der Umgebung, Blutgefässe sind hier nicht vorhanden.

Membrana spiralis: Das Vas spirale, das in seiner Form deutlich zu erkennen ist, ist von einem rothblau (Hämatoxylin-Eosin) gefärbten Inhalt erfüllt. Die Basilarisfaserung ist nicht zu erkennen, die hyaline, kernhaltige Schicht und die tympanale Belegschicht sind erhalten. Die Crista spiralis ist in Form und Bau unverändert. Die Zellen der Papilla acustica (Härchen-, Pfeiler-, Bodenzellen und äussere Stützzellen) sind vollkommen geschwunden. Die Corti'sche Membran ist aufgelockert, pinselartig aufgefasert, ihre Fasern sind verdickt (gequollen?), von einander isolirt, die Faserung ist daher sehr deutlich sichtbar. Die Membran ist unregelmässig gefaltet und gegen die Basilarmembran herabgesunken. Die Zellen des Sulcus spiralis internus und externus sind, wie die Claudius'schen Zellen stellenweise erhalten (Taf. III, Fig. 8, *Osp*, *Lspe*). Die Reissner'sche Membran ist der Basilarmembran vollständig genähert und liegt derselben im Bereich der Region, in welcher sonst die Papilla ac. gelegen ist, sowie vom Vestibularrand des Ligamentum spirale bis zur Prominentia spiralis vollständig an. Im Uebrigen stellt ein unregelmässiges, bindegewebiges Netzwerk eine fixe Verbindung zwischen der Vestibular- einerseits, der tympanalen und äusseren Wand des Ductus cochlearis andererseits her.

Im Vorhofabschnitt und in der Basalwindung finde ich vereinzelte kugelige Haufen mit Hämatoxylin blaugefärbter Körner, die Kugeln sind von einer einfachen Bindegewebszelllage umgeben, und sind einerseits im Sulcus spiralis internus, andererseits durch einen langen, radiär verlaufenden Faden im Sulcus spiralis externus befestigt (Taf. I, II, III, Figg. 6, 8 *c*).

b) Basalwindung (Taf. I/II, IV/V, Fig. 4, 10 Dc_1).

Das Ligamentum spirale verhält sich wie das des Vorhofabschnittes. Die Stria vascularis ist durch eine schmale, dichte Lage von Bindegewebszellen dargestellt, in welcher spärliche Blutcapillaren zu sehen sind.

An der tympanalen Wand ist die Lamina propria gegenüber der Norm verdickt und zeigt die normale, radiäre Streifung. Die Zellen des Sulcus spiralis internus und externus sind nahezu vollständig erhalten. Von den Zellen der Papilla acustica ist nichts zu sehen. An der Oberfläche der aufgefaserten Corti'schen

Membran sowie in ihrem Inneren zwischen den Fasern selbst sind kleine, 5—10 μ messende, geschichtete Körper wahrnehmbar, die das Aussehen hexagonaler Krystalle mit abgeschliffenen Kanten bieten und deren einzelne Schichten sich mit Eosin verschieden, aber insgesammt blass färben (Taf. I. II, Fig. 5 *k*). An manchen Stellen sind grössere, unregelmässig gestaltete Klumpen sichtbar, an welchen keine Schichtung wahrnehmbar ist, und die, wie mir scheint, aus der Verschmelzung mehrerer „Einzelkörper" hervorgegangen sind und sich färberisch wie diese verhalten.

Das Vas spirale ist vorhanden und mit Blutkörperchen gefüllt.

Die Membrana vestibularis ist auf die Aussen- und die Basalwand des Schneckenkanales herabgesunken. Zwischen ihr und der Aussenwand ist ein capillarer Spalt vorhanden, welcher von einer mit Eosin tiefroth (nach Gieson gelbroth) gefärbten, homogenen Substanz erfüllt ist. Ein Haufen der gleichen Substanz findet sich, zwischen tympanale und Vestibularwand an derjenigen Stelle eingeschaltet, an welcher sonst die Pfeiler stehen. Im Uebrigen sind zwischen vestibularer und tympanaler Wand vereinzelte spinnenförmige Bindegewebszellen ausgespannt (Taf. I. II, Fig. 6 *a*), und der übrige Spalt von Epithelzellen einer wenig charakteristischen Gestalt, vielleicht Abkömmlingen der äusseren Stützzellen erfüllt. Der untere Theil der Corti'schen Membran erfüllt mehr oder weniger vollständig den Raum des Sulcus spiralis internus (Taf. I. II, Fig. 4). Als zusammenhängender, allerdings zumeist von feinen Gerinnseln erfüllter Raum ist nur die Region des Sulcus spiralis externus (Taf. I. II, Fig. 4 *Dc*) erhalten.

c) Mittelwindung.

Aussenwand wie in der Basalwindung beschaffen, nur im oberen Theil der Mittelwindung zeigt die Stria vascularis an der dem Ductuslumen zugekehrten Seite eine cubische Epithelbekleidung.

An vereinzelten Schnitten kann ich auch stabförmige Reste der Pfeilerzellen wahrnehmen, die von verästelten, zarten Bindegewebszellen eingeschlossen und umschnürt sind.

An umschriebenen, im Querschnitt ovalen Stellen sind die beiden Zelllagen der Vestibularmembran auseinander gewichen und der dadurch entstandene Spalt mit der schon oben erwähnten und anderwärts gefundenen homogenen, stark eosingefärbten Substanz gefüllt. Die geschichteten Körperchen in der Corti-

schen Membran sind reichlich vorhanden, ebenso die Zellen, welche sich zwischen der Basilarmembran und der herabgesunkenen Vestibularmembran finden.

Der Ductus cochlearis ist daher als zusammenhängender, einheitlicher Raum aufgehoben.

d) Spitzenwindung.

Das Schnittbild ist dem des oberen Theils der Mittelwindung ähnlich, der Schneckenkanal ist als im Verticalschnitt kreisrunder Raum in der Aussenregion des im Uebrigen von Zellen erfüllten Ductus cochlearis erhalten (Taf. IV, V, Fig. 10 *Dc*3).

Kuppelblindsack.

Am Blindsack verstreicht die Crista spiralis und schwinden die Epithelzellen des Sulcus spiralis externus und internus, ebenso die Corti'sche Membran.

Im Blindsack ist die herabgesunkene Reissner'sche Membran mit der tympanalen Wand durch Bindegewebszellen verbunden, die nur peripher einen zusammenhängenden Hohlraum freilassen. Die Stria vascularis ist durch eine dichte Lage von Bindegewebszellen dargestellt und topisch danach gut erkennbar, Blutgefässe oder Pigment wird aber daran nicht gefunden, ebenso fehlt der hyaline, eosinroth gefärbte Inhalt des membranösen Kanals.

III. Hörnerv.

a) Peripherer Hörnerv.

Rechts: Im Bereich des inneren Gehörgangs finden sich zwischen den Nervenfasern reichlich eosinrothe, kugelige oder schollige Einlagerungen, durch welche die Nervenfasern zum Theil von einander gedrängt werden, in der Umgebung der Nervenstämmchen blaue, geschichtete Körper.

Der Nervus facialis und der Ramus superior und medius des Hörnerven werden sammt ihren Ganglien normal gefunden, der Schneckennerv zeigt auffallende Veränderungen. Er lässt kurz nach seinem Austritt aus der Schneckenspindel eine rund umlaufende Einschnürung erkennen, so dass sich im Längenschnitt zwei seitliche Furchen ergeben (Taf. IV. V, Fig. 9 *Nc*). Bei Verfolgung der Schnittserie sieht man, dass der periphere, im Nerv aussen verlaufende Faserabschnitt unterbrochen ist, so dass die intact vorliegenden Bündel dem axialen Nerventheil angehören, und von der Unterbrechung vor Allem die aussen verlaufenden, von der Basalwindung und dem Vorhofabschnitt kommenden Fasern betroffen sind. Die Faserverminderung des Schneckennerven

betrifft alle Abschnitte, jedoch die basalen mehr als die des oberen Schneckenendes. In der Umgebung des Schneckennerven finden sich die Zeichen einer frischen Blutung, die Blutkörperchenreihen sind auch an die Enden der unterbrochenen Fasern angeschlossen, sie reichen entlang den Nervenfasern weit in die Spindel und stellenweise sogar in das Ganglion spirale.

Bemerkenswerth ist das Fehlen irgendwelcher Zerfallsproducte.

Im inneren Gehörgang werden reichlich grosse, weite Venen getroffen (Taf. IV. V, Fig. 9 *Ve*), die theilweise mit Blut gefüllt sind.

Links: Der Ramus superior ist in Stamm, Ganglion und Aesten normal geformt. Am Ramus medius ist der N. saccularis schwächer als normal, doch geben die erhaltenen Fasern durchaus Weigert'sche Markscheidenfärbung. Im Uebrigen verhält sich auch der mittlere Hörnerv in allen Theilen der Norm entsprechend.

Am Schneckennerv ergiebt sich ein ähnlicher Befund wie an der rechten Seite, nur mit dem Unterschied, dass der Schneckennerv kurz nach seinem Austritt aus der Schnecke im ganzen Querschnitt seiner Fasern unterbrochen erscheint. Der dadurch entstehende Zwischenraum ist nur unvollständig von Blut erfüllt (Taf. III, Fig. 10) und an manchen Stellen Blut auch entlang den Nervenfasern in die Nervenkanälchen der Schnecke selbst gedrungen. Faserverminderung des Schneckennerven ist sowohl peripher als central von der erwähnten Unterbrechungsstelle nachzuweisen. Der dem Hirnstamm angeschlossene Abschnitt des Nerven ist von normaler Form und Ausdehnung.

Die auffallendste Aenderung ergiebt beiderseits das Ganglion spirale. Im radialen Axialschnitt finden sich im Vorhofabschnitt nur 6—10 Ganglienzellen, im einzelnen Schnitt manchmal völliges Fehlen. Gegen die Spitze zu steigt die Zahl der Ganglienzellen wie die der Nervenfasern an, so dass in der Spitzenwindung 30—50 Zellen in einen Querschnitt fallen.

Die entsprechende, normale Zahl der Ganglienzellen beträgt etwa 80.

Das knöcherne Gehäuse der Schnecke ist unverändert und der Raum des Spiralkanales erhalten. Die leeren Stellen, welche durch die fehlenden Ganglienzellen erzeugt werden, sind von lockerem, weitmaschigem Bindegewebe ausgefüllt, das im Bau mit dem perilymphatischen Bindegewebe übereinstimmt. Ganglienzellreste sind nirgends zu sehen.

In Folge der undichten Lage der Ganglienzellen ist das Verhalten der Schneckennervfasern sehr gut zu beobachten, und

ich konnte sehr schöne histologische Bilder der Bipolarität der Nervenzellen gewinnen.

Auch die Zahl der Schneckennervfasern ist im Bereich der Schnecke selbst stark herabgesetzt, und zwar derart, dass vor allem die Bündel des Schneckennerven, die im inneren Gehörgang im Nervenstamm oberflächlich gelegen sind, fehlen. Darauf folgt eine minder dicht gelagerte Schichte von Fasern, und die axial gelegenen entsprechen ihrer Zahl nach fast der Norm. Da nun die im Stamm peripher gelegenen Fasern den basalen Schneckentheilen angehören, während die axialen für die höheren Schneckenabschnitte bestimmt sind, so deckt sich der Befund am Nerv mit dem an dem Ganglion.

Nach Weigert nicht färbbare, also zu Grunde gegangene Fasern sind in der Basalwandung und vereinzelt im übrigen Theil der Schnecke nachzuweisen.

Das Ganglion geniculi und der Gesichtsnerv verhalten sich anatomisch normal.

Die Schneckennervenfasern lassen sich beiderseits an ihrem Endorgan nicht bis über den freien Rand der Lamina spiralis ossea verfolgen. (Taf. III, Fig. 7 *Nc.*)

b) Kerne, Wurzeln und centrales Rindenfeld des Hörnerven.

Die Kerne und Wurzeln der beiden Hörnerven zeigen nach der Untersuchung des in Serie zerlegten Hirnstammes vollkommen normales, färberisches Verhalten nach Weigert und entsprechen in Ausdehnung und Form der Kerne und der Grösse der Ganglienzellen durchaus dem normalen Bau. Auch hinsichtlich der anderen Hirnnervenkerne liess sich nichts Abweichendes bemerken.

Das Oberflächenrelief der beiden Hemisphären ist gleichfalls wie beim normalen Thier beschaffen, es wurde genau gemessen, gezeichnet und der Vergleich mit Hemisphären (vor allem den Schläfelappen) normal hörender Katzen ergab völlige Uebereinstimmung der Vergleichsobjecte.

An den Embryonen ergab sich durchaus ein normales Verhalten des Labyrinthes. Nur eine auffallende Thatsache ist zu verzeichnen, die vielleicht später bei reicherem Material Verwerthung finden können wird: Es zeigt sich ein besonderer Venenreichthum des Labyrinthes, vor allem der Schnecke und des Schneckennerven: mächtige, prall gefüllte Venen umspinnen den

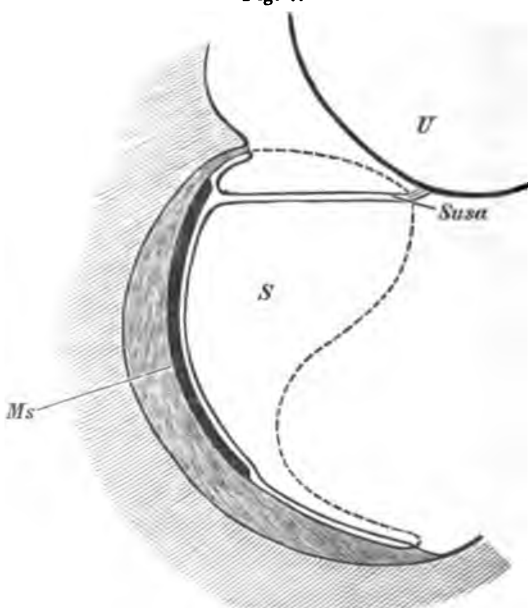
Nerv im inneren Gehörgang und grosse Venenlumina finden sich in der Schnecke selbst.

Zusammenfassung.

Versuchen wir nun, im Ueberblick über die beschriebenen Verhältnisse zu Klarheit zu gelangen, so fällt vor allem die ziemliche Seitengleichheit des ganzen Processes auf: es fanden sich, von kleinen, unten näher zu erörternden Unterschieden abgesehen, rechts und links die gleichen Veränderungen.

In Bezug auf die Localisation des Processes hat sich vollständig normales Verhalten des schallleitenden Apparates, des centralen Acusticus-Abschnittes, soweit die Färbungsmethoden sichere Aufschlüsse zu geben im Stande sind, und des Rindenfeldes des Hörnerven herausgestellt, nur das Labyrinth und der periphere Hörnerv erscheinen pathologisch verändert. Da ist aber zu bemerken, dass sich die gesunden von den erkrankten Theilen in der normalen Begrenzung der Pars superior gegen die Pars inferior labyrinthi scheiden, indem die Veränderungen, bei vollständig normalem Verhalten der erstgenannten, die Pars inferior, diese aber in voller Ausdehnung, betreffen.

Fig. 1.



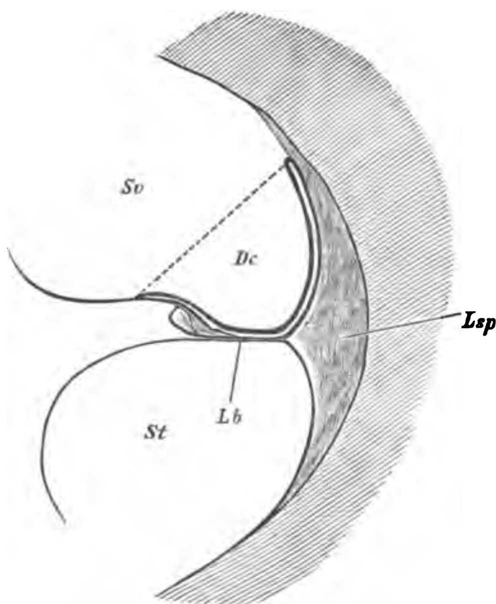
Längsschnitt durch den Sacculus (*S*) (schem.). Die freie Sacculuswand liegt grösstentheils der Maculawand des Sacculus (*Ms*) an. Die normale Lage der Wand ist durch die gebrochene Linie dargestellt. *Susa* Sinus utricularis sacculi, *U* Utriculus.

An der Pars inferior labyr. ergiebt sich zunächst als gemeinsamer Befund die Aufhebung aller endolymphatischen Lumina (Fig. 1, 2): die epithelialen Wände sind, soweit sie nicht normaler Weise durch perilymphatisches Gewebe,

die Ligamente, fixirt (Ligamente des Sinus utricul. sacc.) oder mit der Knochenkapsel fest verbunden sind (Maculawand des Sacculus, anliegende Wand des Ductus reuniens, innere Wand des Ductus cochlearis), zusammengesunken, sie sind aneinander gelegt[1]) oder lassen nur unbedeutende Lücken und diese nicht vollständig frei und sind in den abnormen Stellungen durch Bindegewebsfäden, die sich zwischen den Wänden ausspannen, fixirt.

Die Nervenendstellen der Pars inferior (Macula sacculi, Papilla basil. cochleae) weisen schwere Veränderungen auf, so dass schon nach dem anatomischen Aussehen im Präparat auf die Functionsuntüchtigkeit dieser Theile während des Lebens geschlossen werden kann.

Fig. 2.



Radialschnitt durch das Schneckenrohr (schem.). Die Membrana vestibularis, deren normale Lage die gebrochene Linie bezeichnet, ist dem Ligamentum spirale (*Lsp*) und der Lamina basilaris (*Lb*) angelegt. *Dc* Ductus cochlearis, *St* Scala tympani, *Sv* Scala vestibuli.

Das Nervenepithel der Macula sacculi ist niedriger als sonst, seine Höhe schwankend. Sinneszellen finden sich, jedoch in Lage und Gestalt abnorm, nur im oberen Theil der Macula, im Uebrigen ist das Maculaepithel durch Stützzellen und ein nicht charakteristisches, meist nur cubisches Epithel dargestellt, die Härchen

1) Bei diesen Lageänderungen lässt sich, wie bei der Lageänderung der Membrana vestibularis, nach dem anatomischen Bild nicht entscheiden, ob es sich primär um ein Herabgezogenwerden der Membran oder um das Herabsinken der vorher erschlafften Membran handelt. Dass sicher ein schon längere Zeit vor dem Tode abgeschlossener Process vorliegt, geht aus den vorhandenen bindegewebigen Verlöthungen hervor, durch welche die Membran in ihrer abnormen Lage fixirt ist. Es darf also dieses Verhalten mit dem durchaus fragwürdigen Befund der sogenannten „Depression der M. vestibularis“ nicht in Parallele gesetzt werden.

fehlen durchaus, homogene, hyaline Massen bedecken theils das Epithel, theils sind sie in Zügen zwischen die Reihen der Epithelzellen eingedrungen. Otolithen und Otolithenmembran sind vorhanden.

Im Ductus cochlearis besitzen nur die Membrana vestibularis, die Crista spiralis, das Ligamentum spirale und die Membrana spiralis propria normalen Bau. Der letzten fehlt allerdings an manchen Stellen die normale, radiäre Streifung[1]), an manchen ist sie verdickt.

Die Cortische Membran ist, wie die Crista spiralis, in allen Theilen des Schneckenkanales vorhanden, jedoch aufgeblättert und auf die Basilarmembran herabgesunken, ja sie füllt an manchen Stellen den Sulcus spiralis internus aus.

Die übrigen Zellgruppen des Ductus cochlearis verhalten sich nicht gleich:

Die Stria vascularis fehlt rechts an der Schneckenbasis vollständig, in der Basalwindung bietet sie sich als schmaler, stark tingirter Zellstreif, höher oben ist sogar eine schöne cubische Epithelbekleidung dieses Streifens zu sehen. Capillaren und Pigmenteinschlüsse werden durchaus vermisst. An der linken Seite ist am Vorhofabschnitt ein schmaler, bindegewebiger, stärker als die Umgebung sich färbender Zellstreif nachzuweisen, in der ersten Windung fanden sich in demselben sogar spärliche Blutcapillaren, jedoch kein Pigment. In der Richtung gegen die Spitze findet sich zum Theil ein Verhalten wie an der Basis, zum Theil das der höheren Windungen der rechten Seite.

Das Epithel des Sulcus spiralis internus und externus wird stellenweise vollständig normal gefunden, an anderen sind sie in ihrer Gestalt verändert oder fehlen ganz.

Die Claudius'schen wie die Böttcher'schen Zellen fehlen durchaus.

Von den Elementen der Papille fehlen die Härchenzellen, die Deiters'schen und die Pfeiler- mit den Bodenzellen vollständig. Die Hensen'schen Zellen fehlen streckenweise, sind aber in anderen Bezirken selten in normaler, meist in uncharakteristischer Anordnung und Form, jedoch deutlich als Epithelzellen erkennbar, nachzuweisen.

Von pathologischen, im Schneckenkanal vorkommenden Gebilden erwähne ich die spinnenförmigen Binde-

1) Sichtbarer Faserbau und Kernhaltigkeit der Membran sind von Bawitz (1) mit Unrecht als pathologisch beschrieben worden.

gewebszellen, welche mehr oder weniger reichlich die Reste des endolymphatischen Raumes durchspannen, das zarte Bindegewebsnetz der Scala tympani an der Schneckenbasis, die krystallischen oder tropfenförmigen, blass eosinrothen, geschichteten Einschlüsse der Corti'schen Membran und äusserst spärliche, ebenso gefärbte, grössere geschichtete Körper, die an der Basilarmembran gelegen sind. Dazu kommen homogene Massen, welche die endolymphatischen Spalten ganz oder fast ganz erfüllen und die nach ihrem färberischen Verhalten aus Hyalin bestehen. Schliesslich ist noch das Auftreten grosser, kugeliger oder ellipsoider Körper zu erwähnen, die sich aus mit Kernfarbstoffen stark gefärbten Elementarkörnern zusammensetzen und von einer bindegewebigen Hülle umschlossen sind.

Nach dem topischen Verhalten der eben beschriebenen Veränderungen ergeben sich drei typische Formen des Ductus cochlearis meines Falles, die zum Theil rein, zum Theil in Combinationsformen vorliegen.

Form I: Ligamentum spirale, Membrana spiralis, Membrana vestibularis, Crista spiralis und Membrana Corti sind vorhanden. Die Membrana vestibularis ist durchaus auf die Basilarwand herabgesunken und durch feine Bindegewebsfäden mit ihr verbunden. — Alle übrigen Zellelemente des häutigen Schneckenkanales fehlen. Das endolymphatische Lumen ist bis auf Reste, die fast vollständig von hyalinen Massen erfüllt sind, aufgehoben.

Form II: Neben den Zellelementen der Form I finden sich das Epithel des Sulcus spiralis externus und internus, sowie die Hensen'schen Zellen in mehr oder weniger gut erhaltener Form.

Die Stria vascularis ist durch einen dichten, bindegewebigen Zellstreif dargestellt. Der endolymphatische Raum ist im Bereich des Sulcus spiralis internus und externus (im Radiärschnitt als Spalt bezw. als kreisrunde Lücke) erhalten. Die Membrana vestibularis ist, soweit sich nicht das Epithel des Sulcus spiralis ext. oder die Hensen'schen Zellen dazwischen schieben, auf die Basilarmembran gesunken.

Form III: An der Stria vascularis findet sich eine Epithelbekleidung (s. oben), die Zellen des Sulcus spiralis externus und internus sind durchaus gut erhalten, sie bilden eine zusammenhängende, die Lamina basilaris propria bedeckende Epithelschichte. Die Membrana vestibularis ist gegen das Epithel herabgesunken und mit ihm durch Bindegewebsfäden verbunden, ist

aber nirgends mehr der Basilarmembran unmittelbar angelegt. Das endolymphatische Lumen besteht stellenweise als breiter Spalt, stellenweise verhält es sich wie in Form II.

Berücksichtigt man die Schwere der Veränderungen, so ist ohne weiteres ein Abnehmen derselben von Form I zu Form III wahrzunehmen, und prüft man die aufgestellten drei Typen nach ihrem topographischen Vorkommen, so ergiebt sich, dass die Form I vorzüglich an der Basis der Schnecke, die Form II in der Mittelwindung, die Form III in der Spitzenwindung auftritt, woraus weiter folgt, dass die Schwere der Veränderungen von der Basis gegen die Spitze der Schnecke abnimmt.

Am Kuppelblindsack liegt die Vestibularwand der Basilarwand an und ist mit ihr bindegewebig verbunden, das endolymphatische Lumen ist vollständig aufgehoben.

Am Ductus reuniens und dem Vorhofblindsack ist die freie Wand der der Vestibulumwand adhärenten angelagert, zwischen beiden ziehen zarte, blasse Fäden, der zellige Bau dieser beiden Labyrinthabschnitte ist normal.

Von den Ganglien des Hörnerven verhalten sich beide Vestibularganglien normal, das Spiralganglion weist eine erhebliche Verminderung der Zahl seiner Ganglienzellen auf. Diese Verminderung ist im grossen Ganzen an der Schneckenbasis am weitesten vorgeschritten, so dass hier an einzelnen Radialschnitten überhaupt keine Ganglienzellen getroffen werden. Durchschnittlich ist die Menge der Ganglienzellen an der Basis auf $^1/_6$, höher oben auf $^1/_3$ bis auf $^3/_5$ der normalen Anzahl herabgesetzt. Zerfallproducte fehlen, der knöcherne Spiralcanal ist nicht verändert. Was die Nerven anlangt, so ist der Nervus saccularis unwesentlich schwächer als in der Norm, sonst ist am Ramus superior und medius n. ac. keine Veränderung zu finden. Der Ramus inferior weist eine dem Spiralganglion entsprechende Faserverminderung auf und links zeigt der Nerv bei seinem Austritt aus der Schnecke eine vollständige, rechts eine Unterbrechung seiner im Stamm oberflächlich verlaufenden Fasern. Die Nervenfasern lassen sich vom Ganglion spirale bis an den Limbus laminae spiralis verfolgen, hier enden sie an der Basilarmembran selbst oder zwischen den Zellresten des Corti'schen Organs. Alle Fasern des Ramus superior und medius geben normale Markscheidenfärbung nach Weigert, nur im Schneckennerv (Ramus inf.) sind zwischen

Ductus cochlearis und Ganglion spirale neben der Mehrzahl färberisch normaler auch nach Weigert ungefärbt bleibende Nervenfasern nachzuweisen.

Der anatomische Befund ergiebt somit beiderseits:

1. Gestaltvernichtung des unteren Labyrinthabschnittes (Sacculus, Ductus reuniens, Caecum vestibulare, Ductus cochlearis, Caecum cupulare).

2. Destruction und Degeneration der Nervenendstellen des unteren Labyrinthabschnittes (Macula sacculi, Papilla basilaris cochleae).

3. Gänzlichen Pigmentmangel des unteren Labyrinthabschnittes.

4. Hypoplasie des Ganglion spirale.

5. Hypoplasie (Atrophie?) des Schneckennerven.

6. Eine Beweglichkeitsverringerung des linken Steigbügels.

Was den genetischen Zusammenhang dieser pathologischen Veränderungen anlangt, so unterliegt es, selbst wenn ich von den Erfahrungen der Züchter und der physiologischen Beobachtung ganz absehe, keinem Zweifel, dass es sich in dem vorliegenden um einen angeborenen pathologischen Process handelt: Dafür spricht die ziemliche Seitengleichheit des Processes und die Schwere der Veränderung des membranösen Labyrinthes bei völligem Intactsein der allernächsten Umgebung. Damit aber ergiebt sich die wichtige Frage, ob auch alle oben beschriebenen Veränderungen angeboren d. h. intraembryonal entstanden oder, ob dies nur bei einem Theil derselben der Fall ist, die anderen aber Folgeerscheinungen der ersteren darstellen.

Ich hoffte, durch die Untersuchung der Embryonen der Katze darüber Aufschluss zu erhalten: ein positiver Befund hätte Unzweifelhaftes geboten, der negative, der sich thatsächlich ergab (die embryonalen Gehörorgane erscheinen anatomisch normal), beweist nur, dass sich diese Form der Taubheit nicht unbedingt direct vererben muss. So bleibt für die Entscheidung der Frage nur der am Mutterthier erhobene Befund, der einige Anhaltspunkte liefert und mich zu den folgenden Annahmen bringt:

Die primäre Veränderung besteht in einer embryologisch unvollständigen Anlage des Ganglion spirale, die zu einer Faserverminderung des peripheren Schneckennerven führt. Diese beiden Veränderungen bedingen die Destruction der Papilla basilaris cochleae und in weiterer Folge den Untergang der

normalen Form des membranösen Schneckenkanales. Die Gestaltvernichtung dieses Labyrinththeiles setzt sich nun nach oben auf den Kuppelblindsack, gegen den Vorhof auf den Vorhofblindsack, den Ductus reuniens und den Sacculus fort, sie umfasst danach die ganze Pars inferior Labyrinthi und führt zur Destruction (Degeneration) der Macula sacculi.

Die Destruction der Nervenendstelle der Schnecke ist danach unter dem Einfluss des hypoplastischen Ganglion spirale erfolgt, während sich die Destruction der Macula sacculi als Folgeerscheinung der pathologischen Veränderung des Schneckenkanales ergiebt und das Ganglion, welchem der Nervus saccularis angehört (Ganglion vestibulare inf.), normal erscheint.

Als weitere Folgeerscheinungen bieten sich die Bindegewebsneubildung in der Scala tympani und die Veränderung der linken Steigbügel-Vorhofverbindung dar.

Was das zeitliche Geschehen der Veränderungen anlangt, so ist die Hypoplasie unzweifelhaft intraembryonal entstanden. Für das postembryonale Entstehen der übrigen, aus der ersten als Ursache hervorgehenden Veränderungen könnten zwei Thatsachen herangezogen werden: erstens das vollständig normale Verhalten des knöchernen Labyrinthes, da ja nicht anzunehmen ist, dass sich bei angeborenen, so schweren Missstaltungen der membranösen Theile das knöcherne Gehäuse sich durchaus normal entwickelt, und es ohnehin auf eine grosse Selbständigkeit der knöchernen gegen die membranöse Schnecke hinweist, wenn bei postembryonalen, hochgradigen Veränderungen der letzteren die erstere keine Schädigung erleidet. Zweitens sei auf den Schneckenbefund verwiesen: es fanden sich da hyaline, homogene, eosinrothe Massen, die als Zerfallproducte zu Grunde gegangener Zellen, als das Ergebniss einer postembryonalen (hyalinen) Degeneration der Zellen der Nervenendstellen der Pars inferior labyr. gedeutet werden könnten.

Man müsste dann annehmen, dass sich am Embryo trotz hypoplastischer Anlage des Ganglion spirale der Ductus cochlearis normal entwickelt hat, und dass erst bei Eintritt der Function, also postembryonal, sich am membranösen Schneckenkanal in Folge des physiologisch ungenügend entwickelten trophischen Centrums (des Ganglion spirale) die oben beschriebenen pathologischen Veränderungen (Degeneration) herstellten.

Auffallend ist das unveränderte Vorkommen der Crista spiralis und der Membrana Corti im Bereiche des ganzen Schneckenkanals, bei mehr oder weniger vollständigem Fehlen der Papille. Die vollständige, normal anatomische Verwerthung dieser und anderer Thatsachen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, wird erst durch die Fortsetzung der Untersuchung ohrpathologischer Thiere und Mehrung der Befunde möglich werden.

Auch das Verhalten des Labyrinthpigments verdient Erörterung, zumal ja das unvollkommene Fehlen des Hautpigmentes eine constante Begleiterscheinung dieser thierischen Taubheit bildet, und auch das Fehlen des Uvealpigments als Blauäugigkeit dabei häufig beobachtet wird:

In meinem Fall war das Chorioidealpigment vorhanden, das Thier besass gelbe Irides und im Labyrinth fand sich im Bereich der Pars super. Pigment in der Farbe, Gestalt und Anordnung, welche, wie ich auf Grund eigener, eingehender Untersuchung behaupten kann, für das Labyrinth der normalen Katze charakteristisch ist: Das Pigment ist, wie bei allen Carnivoren, in verhältnissmässig geringer Menge in Zellen, und zwar nur in der subepithelialen Schichte des perilymphatischen Bindegewebes, vorhanden, die Elementarkörner zeichnen sich durch ihre hellbraune Farbe und ihre im Vergleich zum Labyrinthpigment anderer Säuger geringe Lichtbrechung aus. Da ich aber weiter bei meinen Untersuchungen über das Labyrinthpigment der Säuger die enge morphologische Verwandtschaft zwischen dem Chorioidalpigment und dem perilymphatischen Labyrinthpigment feststellen konnte, so ist der Befund des vorliegenden Falles, in welchem bei unvollständigem Albinismus der Haut Chorioidal- und Labyrinthpigment unverändert vorhanden sind, bemerkenswerth.

An der Pars inferior fehlte das bei der Katze normalerweise spärliche, in der Stria vascularis enthaltene Pigment, wobei allerdings die übrigen schweren, geweblichen Veränderungen der Stria unseres Falles zu berücksichtigen sind.

Wenn ich endlich mein Untersuchungsergebniss mit dem Befund von Rawitz vergleiche, so ergab sich in beiden Fällen eine bilateral sich erstreckende Veränderung. Weiter fand Rawitz makroskopische Veränderungen des Schläfelappens, während sich in meinem Fall kein abweichendes Verhalten der Schläfelappen oder ihrer Windungen ergab. Bezüglich der Schneckenkapsel, die ich normal gefunden habe, fand er Miss-

staltung und Verkürzung des Schneckenrohres. Der Befund am Ductus cochlearis, am Schneckennerv und am Spiralganglion ist in der Hauptsache dem meines Falles ähnlich, wobei aber zu erwähnen ist, dass manches in der Beschreibung, die Rawitz liefert, nicht auf pathologische Veränderungen, sondern unzweifelhaft auf mangelhafte Conservirung des Präparates oder Schrumpfung nach der Entkalkung zurückzuführen ist, so z. B. das „spurlose Verschwinden" der Reissner'schen Membran, die Abknickung der Basilarmembran.

Alle übrigen Theile der Pars inferior, sowie die Pars superior labyrinthi sind hinsichtlich des feineren Baues von Rawitz nicht untersucht worden.

Litteraturverzeichniss.

1. Rawitz, B., Gehörorgan und Gehirn eines weissen Hundes mit blauen Augen. Morphologische Arbeiten. 1896.
2. Derselbe, Ueber die Beziehungen zwischen unvollkommenem Albinismus und Taubheit. Verhandlg. d. physiol. Gesellschaft zu Berlin. 1897.

Zeichenerklärung.

Csp	Crista spiralis.
Dc1	Ductus cochlearis der Basalwindung.
Dc2	Ductus cochl. der Mittelwindung.
Dc3	" " " Spitzenwindg.
Dr	Ductus reuniens.
fr	freie Sacculuswand.
Gsp	Ganglion spirale.
Gvi	Ganglion vestibulare inferius.
Lb	Lamina basilaris.
Lsp	Ligamentum spirale.
Lt	Labium tympanicum.
Lv	" vestibulare.
Mc	Membrana Corti.
Ms	Macula sacculi.
Mv	Membrana vestibularis.
Nc	Nervus cochleae.
O	Otolithenmembran und Otolithen.
Osp	Organon spirale.
Per	perilymphatisches Gewebe des Recessus sphaericus.
Rs	Recessus sphaericus.
S	Sacculus.
Sspe	Sulcus spiralis externus.
Sspi	" " internus.
St1	Scala tympani der Basalwindung.
St2	" " " Mittelwindung.
St3	" " " Spitzenwindg.
Susa	Sinus utricularis sacculi.
Sv1	Scala vestibuli der Basalwindung.
Sv2	" " " Mittelwindung.
Sv3	" " " Spitzenwindg.
U	Utriculus.
V	Vas spirale.
Vc	Venen des inneren Gehörganges.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel I—V.)

Fig. 1. Längsschnitt durch den Sacculus. L. S; Zeiss, Oc. 2, Obj. B. Tub. 16 cm.

Fig. 2. Verticaler Durchschnitt der Macula sacculi in ihrem oberen Abschnitt. *a* homogene, das Nervenepithel deckende Zone. R. S.; Zeiss. Oc. 4, Obj. D, Tub. 16 cm.

Fig. 3. Verticaler Durchschnitt der Macula sacculi in ihrem unteren Abschnitt. R. S.; Zeiss, Oc. 4, Obj. D, Tub. 16 cm.

Fig. 4. Radiärschnitt durch das Schneckenrohr des oberen Theiles der Basalwindung. L. S.; Zeiss, Oc. 4, Obj. B, Tub. 14 cm.

Fig. 5. Radiärschnitt durch den membranösen Schneckenkanal der zweiten Windung. Krystallische Einschlüsse der Corti'schen Membran (*K*) und geschichtete Körper im Ductus cochlearis (*a*). R. S.; Zeiss, Oc. 2, Obj. D, Tub. 16 cm.

Fig. 6. Radiärschnitt durch das Corti'sche Organ, Basalwindung. Zellreste der Papilla basilaris (*a*, *b*, *c*). L. S.; Zeiss, Oc. 2, Obj. D, Tub. 16 cm.

Fig. 7. Radiärschnitt durch den Vorhofabschnitt des Schneckenkanals: Region des Sulcus spiralis internus. *a* conglobirter Körper. L. S.; Zeiss, Oc. 2, Obj. D, Tub. 16 cm.

Fig. 8. Flachschnitt durch den Vorhofabschnitt des Schneckenkanales: Corti'sches Organ mit einem conglobirten Körper (*c*). L. S.; Zeiss, Oc. 2, Obj. D, Tub. 16 cm.

Fig. 9. Radialer Axenschnitt durch die rechte Schnecke, Uebersichtsbild. *a* Unterbrechung der Schneckennervfasern. Zeiss, Oc. 1, Obj. B, Tub. 12 cm. Nach einem Weigertpräparat.

Fig. 10. Radialer Axenschnitt durch die linke Schnecke. Der Schneckennerv ist an seiner Austrittsstelle aus der Schnecke unterbrochen (*a*), Uebersichtsbild. Zeiss, Oc. 1, Obj. B, Tub. 12 cm.

Figg. 1—8 und 10 nach Hämatoxylin-Eosinpräparaten.

XVIII.

Jahresbericht über die im Jahre 1899 auf der Ohrenabtheilung der Kgl. Universitätspoliklinik zu München zur Behandlung gelangten Ohrenkrankheiten.

Erstattet von

Docent Dr. **Haug** und Dr. **Laubinger**, I. Assistent der Poliklinik.

Bemerkungen zum Jahresberichte pro 1899 (15. Jahrgang).

In der Ohrenabtheilung der Kgl. Universitätspoliklinik gelangten wie in den Vorjahren nur Ohrenkranke zur Behandlung. Von Nasen-Rachenaffectionen wurden lediglich die mit den Ohraffectionen in innigstem Connex stehenden, adenoiden Vegetationen und Tonsillarhypertrophien einer Behandlung unterzogen (operativ); alle intercurrirenden sonstigen Nasen-Rachen-Kehlkopferkrankungen wurden auf die Nasen-Kehlkopfabtheilung verwiesen.

Auf der Abtheilung waren im Berichtsjahre fortwährend 6—8 approb. Aerzte als Assistenten und Volontäre thätig, dann eine Anzahl älterer Studirender als Coassistenten. Allen diesen Herren sei an dieser Stelle gedankt für ihre arbeitsfreudige Thätigkeit. Die 12 Arbeitsplätze der Poliklinik waren jederzeit vollständig besetzt und konnte den Nachfragen in Folge von Platzmangel oft nicht Genüge geleistet werden. Vorlesungen und Curse wurden wie im Vorjahre unter sehr guter Betheiligung abgehalten.

Die grösseren Operationen (Radicaloperationen etc.) wurden von mir selbst ausgeführt, jedoch haben auch die älteren Herren Assistenten und Volontäre oft Gelegenheit gehabt, Mastoidoperationen auszuführen.

Alle kleineren Operationen (Paracentesen, Polypenextractionen, adenoide Vegetationen, Tonsillotomien u. s. w.) sind beinahe ausnahmslos turnusweise von den verschiedenen Herren der Abtheilung, sowie z. Th. auch von den Curspraktikanten ausgeführt worden, so dass jeder längere Zeit auf der Abtheilung

arbeitende College bei dem grossen Material, das sich um über 600 Fälle gegen das Vorjahr gesteigert hat, reichlich Gelegenheit fand, zu seiner Ausbildung beizutragen.

Die Frequenz der Ohrenpoliklinik stieg auf 2917 im Jahre 1899, also ca. 600 mehr als im Vorjahre.

München, März 1900. Docent Dr. Haug.

	Rechts	Links	Bds.	Summa
Ohrmuschel.				
Eczema auriculae	21	24	16	61
Furunkel „	2	1	—	3
Phlegmone „	—	1	—	1
Erysipel „	5	7	—	12
Combustio conchae	1	—	—	1
Othaematom	1	—	—	1
Perichondritis chronica	—	1	—	7
Impetigo contagiosa auriculae	5	2	—	2
Lupus vulgaris	1	1	—	1
Scrophuloderma	—	—	1	1
Milium auriculae	—	1	—	1
Atheroma postauriculae	2	—	—	2
Chondroma	1	1	—	2
Carcinoma auriculae	1	—	—	1
Epithelioma incipiens helicis	1	1	—	2
Angiofibroma auriculae	—	1	—	1
Fibroma incipiens lobuli am Stichkanal	—	1	—	1
Abscess an der Rückseite des Lobulus	1	—	—	1
Serpiginöses Syphilid	—	1	—	1
Congenitale Missbildung der Muschel	—	—	2	2
Fistula auris congenita	—	1	2	3
Meatus.				
Cerumen obturans	133	116	207	456
Ekzeme	15	18	12	45
Verbrennungen des Meatus	2	2	—	4
Verletzungen „ „	2	1	—	3
Fissuren des Meatus bei Schädelbasisfractur	1	1	—	2
Otitis externa diffusa	72	53	20	145
„ „ mycotica	4	1	5	10
„ „ haemorrhagica	—	2	—	2
„ „ granulosa	2	1	—	3
„ „ circumscripta	35	61	9	105
Corpora aliena	23	22	—	45
Pruritus	—	1	2	3
Impetigo meatus	—	2	—	2
Pseudomembran	1	1	—	2
Papilloma meatus	1	—	—	1
Perichondritis acuta	—	1	—	1
Exostosen	—	2	1	3
Totale Atresie des Meatus e Otit. med. perf. chronic.	—	1	—	1

	Rechts	Links	Bds.	Summa
Trommelfell.				
Myringitis acuta	15	7	1	23
" haemorrhag.	3	1	—	4
" chronica	6	2	4	12
Interlamellärer Abscess	1	—	—	1
Ruptura traumatica	14	12	—	26
Sonstige Traumata	2	5	—	7
Verbrennungen	1	2	—	3
Paukenhöhle.				
Otitis media catarrh. acuta	53	55	28	136
" " " subacuta	23	28	26	77
Otitis media catarrh. chronica				
1. simplex	87	96	201	384
2. mit Trübungen und Verdickungen	9	13	12	34
3. mit Atrophie	6	14	6	26
4. mit Verkalkung	23	13	4	40
bei Tubentrommelhöhlenkatarrhen 5. mit secund. Retraction	7	16	14	37
bei Tubentrommelhöhlenkatarrhen 6. mit Scorzirung des Hammers	2	—	—	2
Acuter Tubencatarrh	26	37	31	94
Chronischer Tubencatarrh	15	41	95	151
Autophonie	—	—	1	1
Sklerosen (reine)	5	7	32	44
Otitis media acuta	113	80	13	206
" " " cum perforatione	175	177	66	418
" " " haemorrh.	13	16	—	29
" " " haemorrhag. cum perfotione	3	4	—	7
Hämatotympanum traum.	2	3	—	5
Residuen von Otitis med. perforativa	109	84	56	249
Otitis media perforativa chronica purul	119	144	89	352
" " " " granulosa	21	26	2	49
" " " " polyposa	11	14	—	25
" " " " tuberculosa	3	6	2	11
Otitis media chronica mit Perforation der Membr. flacc.	14	12	1	27
Otitis media chronica perforativa mit Senkung der hinteren und oberen Wand (z. Theil mit Cholesteatom)	9	7	1	17
Mastoiditis acuta	14	8	—	22
" chronica	2	3	—	5
" fistulosa	3	5	—	8
" ausgeheilte	7	7	1	15
Subperiostaler Abscess	4	8	2	14
Cholesteatom (von vorne zu erkennende)	3	6	—	9
Berufsschwerhörigkeit	1	—	15	16
Labyrinth.				
Labyrinthtrauma	2	7	4	13
Labyrinthlues[1]	1	1	6	8
Labyrinthnekrose	1	—	1	2
Sonstige Labyrintherkrankungen	1	2	1	4

1) Hierbei ein Fall von Lues hereditaria tarda.

	Rechts	Links	Bds.	Summa
Surditas	1	3	2	6
Surdomutitas	—	—	1	1
Simulatio surditatis	—	2	3	5
Nervöse Krankheiten.				
Nervöse Schwerhörigkeit	7	4	18	29
〃 〃 e typho	—	—	2	2
〃 〃 e graviditate	—	—	2	2
Dysakusis nervosa (hysterica)	1	—	3	4
Hypakusis	—	1	—	1
Subjective Geräusche	6	3	2	11
Ménière'scher Symptomencomplex	—	—	2	2
Traumatische Neurose	—	1	1	2
Neuralgia tympanica	5	1	4	10
〃 mastoidea	—	2	—	2
〃 occipitalis	1	—	—	1
Facialisparese (ex Otit. purul.)	—	2	—	2
〃 paralyse (luetica)	1	—	—	1
Otalgia e carie dentium	27	34	6	67
Nasenerkrankungen.				
Corpus alienum	—	1[1]	—	1
Muschelhypertrophien	1	3	13	17
Nasenpolypen	—	—	1	1
Sonstige Nasenerkrankungen	1	1	8	10
Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraums	—	—	172	172
Rachenkrankheiten.				
Rachenlues	—	—	5	5
Pharyngitis granulosa	—	—	9	9
Hypertrophie der Seitenstränge	—	—	2	2
Congenitaler Gaumendefect	—	—	1	1
Tonsillitis	1	1	11	13
Tonsillarhypertrophie	2	6	56	64
Varia.				
Senile Involution	—	—	5	5
Lymphadenitis der Pars mastoidea	2	5	—	7
Vereiterte Lymphdrüsen der Pars mastoidea	—	—	1	1
Periostitis der Fossa glenoidalis	3	1	—	4
Parotitis	2	1	1	4
Extraduraler Abscess	1	—	—	1
Meningitis nach Otitis media acuta (Tod)	1	—	—	1
〃 〃 〃 〃 perf. chronica (Tod)	1	—	—	1
Operationen.				
Furunkelincisionen	25	22	1	48
Paracentese	65	69	2	136
Polypenextraction	7	14	—	21
Extraction eines Sequesters des Meatus	1	—	—	1
Extraction von Gehörknöchelchen	2	2	—	4
Operationen an der Ohrmuschel	7	2	—	9
Entfernung eines Papilloma meatus	1	—	—	1
Operation einer Atresia meatus	—	1	—	1
Wilde'sche Incision	2	4	—	6

1) Stiefelknopf.

	Rechts	Links	Bds.	Summa
Radicaloperation }[1]	4	8	—	12
Schwartze's Operation }	12	9	—	21
Herausnahme der Adenoiden-Vegetationen	—	—	135	135
Tonsillotomien	2	3	32	37
Operation eines peritonsillären Abscesses	1	—	—	1

1) Inclusive der Operationen intracranieller Complicationen.

Altersklassen	Männliche Kranke	Weibliche Kranke	Summa
0—1	77	68	145
2—10	291	268	559
11—20	262	222	484
21—30	423	268	691
31—40	283	157	440
41—50	181	82	263
51—60	125	59	184
61—70	79	36	115
über 70	23	13	36
Summe:	1744	1173	

Totalsumme: 2917.

Handwerker u. Gewerbetreib.	746	272	Handwerker- u. Arbeitersfrauen
Arbeiter u. Tagelöhner	238	62	Fabrikarbeiterinnen u. Tagelöhnerinnen
Hausirer u. Colporteure	65	329	Dienstmädchen, Ladnerinnen u. s. w
Städt. u. Staatl. Angestellte	168	60	Frauen von Angestellten
Kinder, Schüler u. Studirende	527	450	Kinder, Schülerinnen, weibl. Angestellte

	München	1018	
Bayern	Ober-Bayern	619	1577
	Nieder-Bayern	359	
	Pfalz	27	
	Ober-Pfalz	209	
	Mittel-Franken	72	
	Ober-Franken	47	
	Unter-Franken	40	
	Schwaben	204	
	Deutschland ausser Bayern	167	
	Nicht Deutsche	155	
	Summe:	2917	

257 Patienten waren nicht wohnhaft in München.

Corpora aliena.

Birnkern 1, Blatta germanica 3, Celluloid 1, Federhalterstück 1, Erbse 3, Forficula auricularis 1, Glasperle 1, Fliege 1, Haferkorn 1, Johannisbrotkern 4, Kamillenblüthe 1, Knoblauch 2, Knopf 3, Kieselsteinchen 2, Malzkorn 2, Orangenkern 1, Papierpfropf 3, Blüthe von Salix caprea 2, Schrotkorn 1, Schweizerkäse 1, abgebrochener Ohrlöffel 1, Zündholztheil 2, Wattepfropf 7.

Ein Corpus alienum musste in Narkose entfernt werden (Celluloidstück).

XVIII.

Zur Lehre der cranio-tympanalen Schallleitung, vulgo Knochenleitung.

Von

A. Lucae.

I.

Zusatz zu meinen beiden Aufsätzen „Zur physikalischen Feststellung einseitiger Taubheit, resp. Schwerhörigkeit“.[1])

Zur Ergänzung möchte ich hier noch einen sehr wesentlichen Punkt hervorheben, welcher die Uebertragung des Stimmgabeltons auf die Kopfknochen durch Einsetzung des kurzen Schenkels des T-Rohres in das zweifelhafte Ohr betrifft. Die betreffende Stelle in meiner letzten Arbeit lautet im Wesentlichen: „Die Uebertragung durch die Gummiröhre lässt sich, wie ich dies stets thue, dadurch vollkommen ausschliessen, dass man bei jedem Falle von angeblicher einseitiger Taubheit oder Schwerhörigkeit, ehe man das gute Ohr mit dem langen Schenkel bewaffnet, das zu untersuchende Ohr nicht etwa nur durch Vorhaltung der Stimmgabel, sondern durch Einführung des kurzen Schenkels auf den betreffenden Ton prüft. Sollte hierbei der Ton noch wahrgenommen werden, so wartet man ab, bis er subjectiv verklungen ist und beginnt dann sofort die Untersuchung.“

Dieser Kunstgriff setzt uns nämlich nicht allein in den Stand, bei der zweiten Einführung des kurzen Schenkels eine subjectiv wahrnehmbare Tonübertragung per Kopfknochen auf das Labyrinth zu vermeiden, sondern er hat ausserdem den Vortheil, dass bei der ersten Einführung des kurzen Schenkels der Ton der Stimmgabel durch Fortleitung im Griff weit stärker vernommen wird, als dies der Fall ist bei dem gewöhnlichen

1) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XLVII, und Deutsche med. Wochenschrift, 1900. Nr. 11.

Verfahren, nach Anschlag der Gabel deren Zinkenenden vor die Ohröffnung zu halten.

Hiermit in Uebereinstimmung bezieht sich die in meinem ersten Aufsatze[1]) empfohlene Vorsichtsmassregel: „Bei Einführung des kurzen Schenkels darf das Metallrohr und die Hand den Ohrknorpel nicht berühren", lediglich auf die zweite, zum entscheidenden Versuch vorzunehmende Einführung des kurzen Schenkels in das zweifelhafte Ohr, während es bei der vorangehenden ersten Einführung des kurzen Schenkels im Gegentheil vortheilhaft ist, das mit der Gummiröhre bedeckte kurze Metallrohr luftdicht und fest in den Gehörgang einzuführen, um den Ton möglichst stark zu übertragen.

Für unsern praktischen Zweck liegt der Vortheil dieser Voruntersuchung des angeblich tauben resp. schwerhörigen Ohres durch festes Einsetzen des T-Rohres auf der Hand, denn der ehrliche Patient giebt nach meinen zahlreichen Erfahrungen sehr häufig von selbst an, bei dieser Art der Zuleitung den Ton A deutlich zu hören, während er denselben Ton beim Vorhalten der Gabel gar nicht resp. nur verhältnissmässig kurze Zeit wahrzunehmen behauptet.

II.

Noch einmal die Mach'sche Schallabflusstheorie und ihre Widerlegung.

Die letzte Erscheinung veranlasst mich, diesen Versuch in einer sehr einfachen Form, in der ich denselben seit vielen Jahren bei einseitiger Taubheit anzuwenden pflege, hier in Erinnerung zu bringen. Ich bediene mich hierzu einer grossen, starken c-Gabel mit gut abgerundetem, fast kleinfingerstarkem Griff, um denselben luftdicht in die Ohröffnung einzusetzen[2]); aber auch die kleine, mit Gewichten versehene A-Gabel ist hierzu brauchbar, vorausgesetzt, dass der Griff mit einem kurzen Gummirohr überzogen wird, um denselben dem äusseren Gehörgang anzupassen.

Schlägt man die Gabel kräftig an und hält sie vor ein

---

1) Dieses Archiv a. a. O. S. 104.

2) Vgl. hierüber die 1. Aufl. von Eulenburg's Realencyklopädie den Artikel „Labyrinthkrankheiten" (1881). Es handelt sich hier nicht um Simulation, sondern einfach um die Frage, ob bei einseitiger Taubheit das betreffende Ohr einen kräftigen Ton auf diesem Wege noch percipirt. Ist dies nicht der Fall, „so dient das kranke Gehörorgan, wie die übrigen festen Schädeltheile, jetzt nur noch als Schallleiter, und wird der Ton dann nur von dem anderen Ohre wahrgenommen".

normales Ohr, so wird dasselbe den Ton weit kräftiger wahrnehmen, sobald man den Griff der Gabel in die Ohröffnung fest einsetzt. Diese Tonverstärkung erklärt sich daraus, dass ausser der Zuleitung durch die festen Theile des äusseren Gehörgangs die kräftigen Luftschallwellen in letzterem, erregt durch die Longitudinalwellen im Griff der Gabel in Betracht kommen. Es ergiebt sich also aus diesem Versuche, dass die Zuführung des Tones per Luft- und Knochenleitung eine stärkere Intensität hervorruft als die Luftleitung allein. Wir werden unten sehen, dass schon dieser einfache Versuch gegen die Mach'sche Theorie spricht.

Zur Erklärung der von E. H. Weber zuerst beschriebenen Erscheinung, dass von einem beiderseits vollkommen Normalhörenden eine auf den Schädel gesetzte, schwingende Stimmgabel auf dem verstopften Ohre stärker gehört wird, hat Mach bekanntlich eine durch den Abschluss des Ohres stattfindende Behinderung des von ihm angenommenen „Schallabflussss" aus dem Ohre aufgestellt.

In diesem Archiv[1]) habe ich dagegen gezeigt, dass die Vermuthung E. H. Weber's, es handele sich bei dieser Tonverstärkung um eine Resonanz des nach aussen abgeschlossenen äusseren Gehörgangs, durchaus richtig ist. Sehr wahrscheinlich wird dies schon durch die Thatsache gemacht, dass besonders tiefere Töne beim Verschluss des Ohres von den Kopfknochen aus stärker wahrgenommen werden. Man kann sich hiervon sehr leicht mit Hülfe einer auf den Scheitel gesetzten Spieluhr überzeugen, deren Basstöne beim Verschluss der Ohren mächtig erklingen, während die höheren resp. höchsten Töne nur eine geringe resp. gar keine Verstärkung erfahren.

Genauer ist dies experimentell von mir dadurch nachgewiesen worden, dass bei künstlicher Verlängerung des äusseren Gehörgangs ganz andere Verhältnisse hervorgerufen werden. Setzt man z. B. eine etwa 29 cm lange Glas- oder Metallröhre in den Gehörgang, so dass derselbe etwa auf 31,5 cm verlängert wird, so findet beim Verschluss des um soviel verlängerten Gehörgangs für den Ton c′ im Gegentheil vom Schädel aus eine erhebliche Dämpfung statt, während unter natürlichen Verhältnissen für c′ ebenfalls eine deutliche Verstärkung beim Schluss des Ohres beobachtet wird. Letztere kommt durch Resonanz so zu Stande,

1) Bd. V, Ueber die sogenannte Kopfknochenleitung. S. 92 ff.

dass die von dem schliessenden Finger reflectirten Schallwellen gegen die directen, nach innen strömenden Wellen um den Hin- und Hergang, d. h. um die doppelte Länge des äusseren Gehörgangs = etwa 6 cm verzögert sind. Bei der grossen Wellenlänge von c′ = 126 cm fallen beide auf einander folgende Wellenzüge nahezu zusammen und tritt durch Summation beider demnach eine ähnliche Verstärkung durch Interferenz ein, wie ich dieselbe in meiner obigen Arbeit über die sog. Kopfknochenleitung in einem T-Rohr mit ganz kurzem „Interferenzschenkel" für tiefere Töne zuerst nachgewiesen habe. Verlängert man jedoch den Gehörgang auf etwa 31,5 cm = der Viertelwellenlänge von c′, so muss, wie in den G. Quincke'schen Interferenzversuchen, für den Ton c′ eine Dämpfung eintreten.

Für die Richtigkeit dieser subjectiven Beobachtungen habe ich [1]) durch directe Auscultation des äusseren Gehörgangs auch einen objectiven Beweis beigebracht: In die Wand eines ganz kurzen, tief in's Ohr eingeführten Gummiröhrchens ist nahe dem äusseren, eben aus dem Ohre hervorstehenden Ende eine kleine Oeffnung gemacht, durch welche ein feines Glasröhrchen in Gestalt einer holländischen Pfeife mit dem rechtwinklig abgebogenen Stiel eingeführt wird, so zwar, dass die Oeffnung des letzteren gegen das nahe Trommelfell gerichtet ist, während das aussen befindliche Kopfstück durch einen längeren Gummischlauch mit dem Ohre des zweiten Beobachters verbunden wird. Je nachdem nun entweder der durch die kurze Röhre nur unwesentlich verlängerte Gehörgang verschlossen oder eine durch ein eingeschaltetes Glasröhrchen mit ihm verbundene, 29 cm lange Gummiröhre zugedrückt wird, nehmen beide Beobachter eine Verstärkung resp. eine Tondämpfung bei Benutzung von c′ wahr. — Ich brauche wohl kaum noch hinzuzufügen, dass bei Benutzung anderer Töne zur Hervorrufung der Dämpfung des Tones die Länge des langen Interferenzschenkels stets die Viertelwellenlänge des betr. Tones betragen muss.

Wenn hiermit nachgewiesen ist, dass die bei dem E. H. Weber'schen Versuche zu beobachtende Tonverstärkung in der That auf Resonanz zurückzuführen ist, so lässt sich andererseits schon durch Ueberlegung der hier in Betracht kommenden Verhältnisse des Schallleitungsapparates, ferner aber besonders durch weitere, von mir angestellte Interferenzversuche zeigen, dass ein Schallabfluss im Mach'schen Sinne nicht existiren kann.

---

1) Siehe die Abbildung a. a. O. S. 93.

In ersterer Beziehung ist schon die Bemerkung von Bezold[1]) von Bedeutung, dass nämlich die Mach'sche Hypothese voraussetzt, „dass unter normalen Verhältnissen der Leitungsapparat die Schallwellen ebenso gut nach aussen abzuleiten vermag, wie er sie nach innen weiter leitet." B. hält dies schon aus theoretischen Gründen für unwahrscheinlich, indem er sagt: „Nach Helmholtz stellt der Schallleitungsapparat einen für die Kräfte, welche auf ihn einwirken, gewaltigen Hebelapparat dar, als dessen lange Hebelarme die radiären Trommelfellfasern zu betrachten sind. Dieser Mechanismus ist also wohl im Stande, die minimalsten Luftdruckschwankungen nach einwärts fortzuleiten, aber er wird nicht in gleicher Weise von innen her, von seinen kurzen Hebelarmen, den Fasern des Ligamentum annulare aus, in Bewegung gesetzt werden können."

Was nun die folgenden experimentellen Beweise gegen die Existenz eines Schallabflusses aus dem Labyrinthe nach aussen betrifft, so sind dieselben in meiner oben citirten Arbeit (Bd. V, S. 82 dieses Archivs) nicht enthalten, sondern finden sich nur in dem als Monographie selbstständig erschienenen, wesentlich vermehrten Abdruck dieser Arbeit.[2]) Ich hebe dies ausdrücklich hervor, weil meine Monographie wenig Leser gefunden zu haben scheint, vermuthlich in der allgemeinen Annahme, dass es sich um einen einfachen Abdruck meiner in diesem Archiv niedergelegten Arbeit handelte.

Die Wiedergabe meiner Experimente an dieser Stelle scheint mir aber ausserdem um so mehr indicirt, als die Mach'sche Theorie wegen ihrer verführerischen Einfachheit noch viele Anhänger zählt und so ausserordentlich bequem mit Hülfe derselben allerlei pathologische Erscheinungen zu erklären sind. So hat u. A. Panse[3]) neuerdings diese Theorie zur Erklärung gewisser subjectiver Gehörsempfindungen herangezogen, ohne, wie ich annehmen muss, von meinen Untersuchungen Kenntniss zu haben. Ich werde noch unten näher auf diesen Punkt zurückkommen.

In der Voraussetzung, dass bei einem wirklichen, durch das Trommelfell nach aussen stattfindenden „Tonabflusse", der sich

1) Ueber functionelle Prüfung des menschlichen Gehörorgans. Wiesbaden 1897. Abh. II.

2) Die Schallleitung durch die Kopfknochen und ihre Bedeutung für die Diagnostik der Ohrenkrankheiten. Eine physiologisch-klinische Studie. Würzburg 1870.

3) Ohrensausen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII. S. 265.

am todten Ohre leicht durch Tonzuleitung per Tubam E. herstellen lässt, der Ton durch Interferenz gedämpft werden müsste, falls derselbe Ton dem Trommelfell gleichzeitig von aussen zugeleitet würde, machte ich zunächst folgenden Vorversuch: An einem Ohrpräparate wurde hart am Trommelfell in die vordere Wand des äusseren Gehörgangs ein Loch gebohrt und in dasselbe eine kurze Glasröhre luftdicht eingekittet, welche durch einen Gummischlauch mit meinem Ohre in Verbindung gesetzt wurde. Als Tonquelle diente eine Helmholtz'sche, elektrisch betriebene c'-Gabel, deren Ton durch eine entsprechende Resonanzröhre vermittelst eines Gabelrohres entweder durch den äusseren Gehörgang oder durch die Tuba oder durch beide Wege gleichzeitig zum Trommelfell geleitet werden konnte. Es zeigte sich nun, dass die Intensität des Tons am schwächsten war, wenn die Tonzuleitung durch beide Wege gleichzeitig stattfand, da sich in diesem Falle beide Wellenzüge am Trommelfell begegnen.

Wäre nun die Mach'sche Theorie richtig, so müsste man ein gleiches Resultat erhalten, falls derselbe Ton gleichzeitig per Knochen- und Luftleitung dem Gehörorgane zugeleitet würde. Wie folgender Versuch zeigt, ist jedoch gerade das Gegentheil der Fall:

Als Tonquelle dient wieder dieselbe elektrische Stimmgabel, jedoch ohne Resonanzröhre, und durch untergelegte Gummiröhren möglichst gedämpft, um eine isolirte Zuleitung des Tones per Knochen- und Luftleitung zu bewirken. Vom Griff der Gabel geht rechtwinkelig ein Tannenstab ab, dessen freies Ende bequem zwischen die Zähne genommen werden kann. Vor den Zinkenenden befindet sich ein durch Gummiunterlage ebenfalls isolirtes Stativ als Träger einer kurzen, messingenen Röhre, dessen freies Ende etwa 1 cm zwischen die Zinken hineinragt, während das andere, mit einem langen Gummischlauch verbundene Ende dazu dient, den Ton per Luft dem Ohre zuzuleiten. Es lässt sich mit dieser Anordnung zunächst in genauester Weise nachweisen, dass die Tonwahrnehmung per Luft eine weit intensivere ist als bei Zuleitung durch die Kopfknochen. Findet jedoch die Zuleitung auf beiden Wegen gleichzeitig statt, so wird der Ton am stärksten wahrgenommen.

Dieser Versuch lässt sich, wenn auch unter nicht so vollständiger Isolirung der Luft- und Knochenleitung, auch mit einer gewöhnlichen, tiefen, z. B. c-Gabel, die möglichst stark und von langer Schwingungsdauer sein muss, mit demselben Erfolge in

einer Weise ausführen, wie ich denselben 1881 bei Gelegenheit des internationalen medicinischen Congresses zu London in der otologischen Section demonstrirt habe. Für die Zuleitung per Kopfknochen wird die Gabel auf den Scheitel gesetzt, während für die Zuleitung per Luft eine ähnliche Vorrichtung wie im vorigen Versuch dient, nur mit dem Unterschied, dass das betr. Stativ für den tonzuleitenden Gummischlauch vermittelst eines an den Griff anzuschraubenden Ringes an der Stimmgabel selbst angebracht ist, und zwar in Gestalt eines dünnen Metallstabes, an dessen oberem Ende das zwischen die Zinkenenden hineinragende, als Schallfänger dienende Röhrchen sich befindet. Der Metallstab muss möglichst fein sein, um die Uebertragung der Schwingungen des Griffes auf das Auscultationsrohr möglichst zu beschränken.

Zur Noth lässt sich dieser Versuch schliesslich auch mit dem obigen Stimmgabelapparat zur Feststellung einseitiger Taubheit resp. Schwerhörigkeit für Töne ebenfalls mit demselben Resultat ausführen. Nur muss in diesem Falle der verticale Schenkel des kleinen, an der A-Gabel befestigten T-Rohres von seinem Gummiüberzuge befreit werden, weil er nunmehr dazu dienen soll, als verlängerter Griff der Gabel auf den Scheitel gesetzt zu werden. Nach den obigen Auseinandersetzungen leuchtet es ein, dass der Versuch hier wegen ziemlich bemerkbarer Uebertragung der Schwingungen des Griffes auf das Auscultationsrohr unter noch unreineren Verhältnissen stattfindet.

Nach allen diesen Untersuchungen scheint es mir endlich an der Zeit, die, wenn auch geistreiche und von einem so bedeutenden Physiker, wie es Mach ist, herrührende, aber physiologisch unhaltbare Theorie aufzugeben, nach welcher bei der Schallzuleitung per Kopfknochen durch die Gehörknöchelchen und das Trommelfell ein Schallabfluss nach aussen stattfinden soll. Dass bei dieser Art der Tonzuleitung der schallleitende Apparat mitwirkt, habe ich bereits vor 38 Jahren durch die graphische Methode sichergestellt.[1]) Durch die vorstehenden Experimente ist nunmehr ferner nachgewiesen, dass es sich bei dieser Mitwirkung von Trommelfell und Gehörknöchelchen bei der Knochenleitung nur um eine Schallleitung zum Labyrinth handeln kann; es würde sonst nicht möglich sein, dass bei gleichzeitiger Tonzuleitung durch die Luft eine Tonverstärkung ein-

1) Zur Physiologie und Pathologie des Gehörorganes. Virchow's Archiv. Bd. XXV.

treten könnte. Letztere ist meiner Ansicht nach nur so zu deuten, dass beide Wellenzüge, welche sowohl durch Uebertragung von Seiten der Kopfknochenleitung, als durch directe Zuleitung per Luft den Schallleitungsapparat durchsetzen, zusammenfallen und sich gegenseitig summiren.

Komme ich schliesslich auf die oben erwähnte Panse'sche Erklärung gewisser subjectiver Gehörsempfindungen zurück, so hat Panse hierbei die tieferen Blutgeräusche im Sinne, welche durch „den behinderten Schallabfluss“ im schallleitenden Apparate per Knochenleitung wahrnehmbar gemacht werden sollen. Gäbe es wirklich einen solchen „Schallabfluss“, so müssten doch vor allem derartige subjective Geräusche bei grossen Defecten des Trommelfells auftreten, was jedoch im Gegensatz zu den trocknen Processen mit erhaltener Continuität des Trommelfells bekanntlich sehr selten der Fall ist, wobei ich selbstverständlich die pulsirenden Geräusche bei den acuten Mittelohrentzündungen ausschliesse. Man wird sich also nach einer anderen Erklärung umsehen müssen, die bei dem von mir wiederholt hervorgehobenen [1]), äusserst complicirten, akustischen Vorgang bei der Knochenleitung auf ausserordentliche Schwierigkeiten stossen muss, da hierbei eine kaum zu übersehende Reihe von Factoren in Betracht kommt: die direct zum Labyrinth gelangenden longitudinalen Schwingungen des Knochens, die Mitschwingung des schallleitenden Apparates, die Resonanz der lufthaltigen Räume des Ohres und der benachbarten Schädelknochen, die Mitschwingung des Wassers und die Spannung im Labyrinthe etc.

Nur auf einen Umstand möchte ich hier aufmerksam machen, dass nämlich in Folge dieser Komplikation die Intensität der Tonwahrnehmung bei der Knochenleitung bei den verschiedensten Spannungszuständen des schallleitenden Apparates dieselbe sein kann. Ich will hierfür nur einige Beispiele anführen: Fungirt der schallleitende Apparat, wie ich nach allen meinen Untersuchungen annehmen muss, auch bei der Knochenleitung wirklich als schallzuleitendes Organ, so muss sich dies auch in pathologischen Fällen unter gewissen Bedingungen nachweisen lassen. Neuerdings ist mir dieser Nachweis insofern gelungen, als ich mit Hülfe meiner Hammergabel (c) mit constant gleichem Anschlag zeigte, dass in einer Reihe von sclerotischen, mit meiner Drucksonde gebesserten Kranken

2) Zuletzt in meinem Artikel „Kritisches und Neues über Stimmgabeluntersuchungen“. Dieses Archiv. Bd. XXIII. S. 122.

die für den Warzenfortsatz an sich schon pathologisch verlängerte Hörzeit auffallender Weise noch mehr zunahm, während sie sich für die Luft wenig verlängerte.[1]) Ich kann dies nur dadurch erklären, dass durch die genannte Behandlung der abnorm fixirte, schallleitende Apparat gelockert wurde, wie sich auch durch den Tastsinn der allmählich verringerte Widerstand erkennen liess.

Im grellen Widerspruch hiermit stehen folgende Experimentalbeobachtungen aus alter und neuester Zeit: Zunächst sei daran erinnert, dass die physiologische Tonverstärkung beim E. H. Weber-schen Versuch schon bei losem Verschluss des Ohres durch Watte eintritt, und dass sich hierauf meine Erklärung dieses Phänomens durch Resonanz gründet. Wie ich jedoch bereits im Jahre 1863[2]) in einer Versuchsreihe am lebenden und todten Gehörorgane mit Hülfe der elektrisch schwingenden c'-Gabel zeigte, ist der akustische Vorgang ein ganz anderer und complicirterer beim festen Verschluss des Ohres durch den Finger. Ausser der Resonanz im äusseren Gehörgang kommt nämlich hierbei in Betracht, dass der Ton proportional mit dem Druck auf die Luftsäule des Ohrganges dumpfer und stärker, bei noch weiterer Drucksteigerung wieder schwächer, dabei jedoch immer noch stärker empfunden wird, als bei offenem Ohre. Wie meine damaligen Versuche am Ohrpräparate mit verschiedenen auf Trommelfell und Gehörknöchelchen gesetzten Fühlhebeln ergaben, nimmt hierbei die Schwingungsamplitude des schallleitenden Apparates proportional bedeutend ab. Ich erklärte mir hieraus das Dumpferhören beim Verschluss des Gehörgangs, während ich den Grund des Stärkerhörens einer Druckerhöhung im Labyrinthe zuschrieb, wozu ich mich für berechtigt hielt, da ich damals gleichzeitig zuerst die Beobachtung gemacht hatte, dass mit verändertem Druck im Labyrinthe zugleich eine Veränderung resp. Verbesserung der Hörfähigkeit eintreten kann.

Zur Citirung dieser, den jüngeren Otologen wohl kaum bekannten Untersuchungen sehe ich mich veranlasst durch eine mir neuerdings zugegangene Experimentalarbeit von Albert A. Grey[3]) in Glasgow, welche zu der meinigen in enger Beziehung steht

1) Vgl. die Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft zu Hamburg 1899: „Zur Tonprüfung bei Schwerhörigen". S. 44.
2) Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1863. Nr. 40 u. 41.
3) „Abstract of a report on the acoustic principles affecting the conduction of sound by the bones of the head". Brit. med. Journ. April 28th, 1900.

und weitere Aufschlüsse über die vorliegende Frage zu versprechen scheint. Ich will hier nur das von ihm gewonnene Hauptresultat anführen: Ein opferbereiter Freund setzte sich den Griff einer schwingenden Stimmgabel[1]) an die oberen Schneidezähne, während Gray mit einer Sonde auf verschiedene Stellen des Trommelfells einen Druck ausübte. Geschah dies am Hammergriff, so nahm der Ton bedeutend an Intensität zu; bei Druck auf die freie Trommelfellfläche stellte sich dagegen eine Dämpfung ein.

Diese Versuche bedeuten insofern einen Fortschritt, als hierbei keine Komplikation durch Verschluss des Ohres resp. durch abnormen Luftdruck im äusseren Gehörgang vorhanden ist. Sie zeigen ferner, dass hinsichtlich des akustischen Einflusses auf die Knochenleitung die Kette der Gehörknöchelchen eine gewisse Unabhängigkeit vom Trommelfell besitzt, soweit es sich um eine Innenbewegung des Hammers handelt, was sich wohl durch die eigenthümliche, von J. Gruber nachgewiesene, gelenkartige Verbindung des Hammergriffs mit dem Trommelfell erklärt.

Es leuchtet ferner ein, dass durch den Druck auf den Hammergriff in ähnlicher Weise, wie dies meine obigen Versuche bei dem Druck auf die Luftsäule des äusseren Gehörgangs nachgewiesen, die Schwingungen der Gehörknöchelchen als ganze Massen sehr beeinträchtigt werden müssen. Wie soll man nun die dabei eintretende Tonverstärkung erklären? Bevor man, wie ich dies in meinen obigen Versuchen früher gethan, auch hier auf die nicht genau zu definirende veränderte Spannung im Labyrinthe recurrirt, liegt es wohl näher, die durch den Druck auf den Hammergriff hervorgerufene, sehr wesentliche Spannungsveränderung im schallleitenden Apparat dafür verantwortlich zu machen. Ich halte es für nicht unwahrscheinlich, dass bei dieser Innenbewegung die Gelenkflächen der Gehörknöchelchen fest auf einander gepresst und dieselben in einen festen Stab verwandelt werden, der wohl im Stande sein dürfte, in Longitudinalschwingungen versetzt zu werden und hierdurch die Tonwahrnehmung zu verstärken. Es würde sich vielleicht hiermit auch in einer Reihe von pathologischen Fällen die Verstärkung der Knochenleitung resp. die verlängerte Hörzeit derselben erklären.

1) Welcher Ton benutzt wurde, sagt Verfasser nicht. Bei der von ihm versprochenen ausführlichen Arbeit wird Verfasser hoffentlich hierüber genaue Angaben machen, und dürfte es sich empfehlen, verschieden hohe Töne aus der tieferen Tonreihe hierauf zu prüfen.

XIX.

Aus der Abtheilung für Ohrenkranke der Kgl. Charité in Berlin (Dirigirender Arzt: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Trautmann).

Ein Versuch zur objectiven Feststellung einseitiger Taubheit, bezw. Schwerhörigkeit mittelst Stimmgabeln.

Von

Stabsarzt Dr. Stenger,
z. Z. Assistent der Ohrenklinik.

Die bisher zur Feststellung einseitiger Taubheit bezw. Schwerhörigkeit mitgetheilten Versuche leiden alle mehr oder weniger an dem Uebelstande, dass zum Mindesten an die Intelligenz der Untersuchten grosse Ansprüche gestellt werden. Rechnet man hierzu noch den meist üblen Willen der Untersuchten, so findet sich leicht die Erklärung, weshalb die Versuche so ungleichmässig befriedigende Resultate ergeben haben.

Bei den vielen zur Begutachtung kommenden Fällen habe ich bisher die Erfahrung gemacht, dass ein positiv sicheres Resultat bei keinem der bisherigen Versuche gewonnen wird. Wohl lässt sich aus der Combination mehrerer Versuche mit Wahrscheinlichkeit eine Diagnose stellen, doch kommen bei demselben Krankheitsfalle, wie ich des Oefteren zu beobachten die Gelegenheit hatte, gutachtlich die verschiedenen Beobachter zu entgegengesetzten Resultaten. Um zu einer objectiven Untersuchungsmethode zu gelangen, gingen meine Versuche dahin, ein Ohr künstlich taub zu machen, d. h. vollständig auszuschliessen und dann zu versuchen, wie weit die veränderte Hörfähigkeit des anderen Ohres zur Diagnose zu verwerthen sei. Um dies zu erreichen, gebrauche ich 2 gleichgestimmte Stimmgabeln von gleicher Intensität. Ich benutze dazu die c'-Stimmgabel (256 Schwingungen). Hält man vor jedes Ohr eine Stimmgabel von derselben Tonhöhe, so werden diese beiderseits gehört nur bei gleichem Anschlag, gleicher Entfernung und beiderseits normaler Hörfähigkeit. Es genügt aber schon die minimalste Veränderung

auf der einen Seite, die entweder in geringer Verschiebung in der Entfernung oder in stärkerem Anschlag liegen kann, dazu, um sofort zu Gunsten einer Seite ausschlagen zu lassen. Hält man z. B. von 2 gleich gestimmten Stimmgabeln die eine vor das rechte Ohr in 10 cm Entfernung, die andere vor das linke Ohr in 5 cm Entfernung, so wird nur die in 5 cm Entfernung befindliche links gehört. Rechts wird nichts gehört. Stimmgabeln von ungleicher Schwingungszahl vor je ein Ohr gehalten werden stets beiderseits gehört.

Meine Versuche stellte ich nun in folgender Weise an: Man nähert bei einem Manne mit zweifelhafter linksseitiger Taubheit, bei nicht verschlossenen Ohren zunächst die eine c'-Stimmgabel von rechts her dem rechten Ohr so weit, bis der Untersuchte angiebt, die Stimmgabel zu hören. Ist dies der Fall, so stellt man die Entfernung fest, in der sie rechts gehört wurde. Die Entfernung sei 20 cm. Hält man nun dicht vor das angeblich taube, linke Ohr etwa in 5 cm Entfernung eine gleich gestimmte Stimmgabel und nähert man nun von rechts her eine gleichzeitig angeschlagene Stimmgabel, so wird diese, falls das linke Ohr wirklich taub ist, in Entfernung von 20 cm gehört. Ist das linke Ohr nicht taub, sondern besitzt dasselbe noch Hörfähigkeit, so wird die rechts genäherte Stimmgabel nicht eher rechts gehört werden, bis die vor das linke Ohr gehaltene Stimmgabel, d. h. die Hörfähigkeit des linken Ohres ausgeschaltet ist. Es muss also die Stimmgabel rechts statt bis auf 20 cm auf näher als 5 cm genähert werden. Bei dem Versuche stellt man sich, damit die Stimmgabeln nicht gesehen werden, hinter den zu Untersuchenden.

Durch genaue Messungen der Entfernung lässt sich auch mittelst dieses Versuchs die grössere oder geringere Hörfähigkeit eines Ohres feststellen.

Weiterhin lässt sich durch diesen Versuch eine Erklärung des Weber'schen Versuchs finden. Beide Ohren erhalten durch die auf den Kopf aufgesetzte Stimmgabel denselben Reiz, sowohl durch Knochen- als durch Luftleitung. Ist nun in Folge eines Schallleitungshindernisses und dadurch verminderter Luftleitung das eine Ohr vor den von aussen kommenden Geräuschen absolut geschützt, so muss die Knochenleitung überwiegen. Die Tonzufuhr ist intensiver und der Ton wird vom Kopfe aus bei intacten Hörnerven nach der erkrankten Seite gehört.

XX.

Ueber einen Fall von Pseudoaktinomykose der äusseren Ohrgegend, von einem neuen Fadenbacterium hervorgerufen.

Von

Prof. Dr. Vincenz Cozzolino
a. d. Universität Neapel.

(Hierzu Tafel VI.)

ZWEITER THEIL.

Wie ich im 1. Theil meiner (Bd. XLVI) Arbeit geschrieben, hielt ich die kranke Frau Santa Addalia am Anfange Juni für vollständig geheilt, sowohl in Bezug auf ihren Allgemeinzustand, wie auf ihre locale Erkrankung.

Diese augenscheinliche Heilung dauerte zwei Monate lang, wie ich selbst mich überzeugte, da die Patientin sich mir jede Woche zur Beobachtung vorstellte. Am Ende Juli kam sie wieder zu mir mit einer starken Anschwellung in der Halsgegend; jetzt aber war das Aussehen der Geschwulst nicht mehr anthracoid, sondern dieselbe hatte eine glatte, glänzende Oberfläche. Eiter strömte aus vielen Stellen heraus; es gesellte sich dazu hartnäckiger Husten und Schwierigkeit beim Schlucken. Bei der Untersuchung des Halses fand ich einen umfangreichen retro- und lateropharyngealen Abscess mit nachfolgender Unbeweglichkeit des Gaumensegels und beträchtlichen Störungen der Phonation, des Schluckactes, u. s. w. Bei der Abscessöffnung quoll eine reichliche Menge Eiter hervor, welcher ebenso die charakteristischen Eigenschaften besass, wie derjenige aus den Hautheerden der auriculären und cervicalen Gegend. Es kam noch eine broncho-pneumonische Affection mit einem continuirlichen, obwohl etwas milderen, von Frösten begleiteten Fieber hinzu, sodass die Abmagerung der Patientin schnellere Fortschritte machte; die Patientin klagte über starke Kopf- und Nackenschmerzen an der linken Seite.

Ich verdanke der Güte des Herrn Prof. G. Paolucci, dass die kranke Frau wieder in einem Saale unseres klinischen Krankenhauses am 23. August 1897 Aufnahme fand.

Die Krankengeschichte bei diesem letzten Spitalsaufenthalte lautet so:

„Die Patientin Santa Addalia leidet an Husten mit schleimig-eitrigem Auswurf und an Fieber mit abendlichen Exacerbationen. Die Patientin bevorzugt die rechtsseitige Lage. Obwohl sie versichert, Appetit zu haben, kann sie doch weder feste, noch flüssige Speisen herunterschlucken, da dieselben aus der Nase herausgestossen werden. Der Zustand von Entkräftung schreitet immer fort, nur von Klagen über linksseitige Kopfschmerzen unterbrochen. Doch scheinen alle Arten der Sensibilität sowohl qualitativ wie quantitativ vollständig erhalten zu sein.

Die Kranke beklagte sich noch über Amaurose; die Bewegung der Augäpfel scheint nach der linken Seite etwas eingeschränkt. Die Patellarreflexe sind leicht gesteigert. Kein Fussphänomen. Das Fieber, wie aus der Tafel über die Temperaturcurve vom 23. August bis zum Tode, am 22. September. ersichtlich, zeigte einen remittirenden Typus. Gewöhnlich stieg die Temperatur bis 39°—39,2°, nur dreimal erreichte sie 40°; in den letzten 6—7 Tagen, wo die eitrige Basilarmeningitis zunahm, sank die Temperatur allmählich bis 38° und 37° herab."

Da ich bei dem Tode der Patientin auf einer Reise war, so konnte ich der Autopsie nicht beiwohnen. Sie wurde von Privatdocent Dr. A. Zinno, derzeitigem Assistenzarzt von Prof. Armanni, ausgeführt.

Ich führe hier den nekroskopischen Befund an, wie er mir vom Obducenten mitgetheilt wurde:

Sehr heruntergekommener Ernährungszustand. Leichensteifigkeit erloschen. Haut und äussere Schleimhäute blass. Musculatur schlaff. Skelett normal gebaut. An der linken Gesichtsseite und genau in der Masseter- und in der Periauriculär- und Laterocervicalgegend fand sich ein umfangreicher Substanzverlust mit allen beim Leben nachgewiesenen Merkmalen.

Bei einer vorsichtigen Durchschneidung sieht man, dass der geschwürige Theil sich in der ganzen Dicke der Gewebe vertieft und am Niveau der Parotis- und Submaxillargegend die untere Rachenoberfläche erreicht hatte und dort den Rachen von den prävertebralen Muskeln gelöst hatte. Oberwärts erreichte die Läsion die Basis der Schläfenbeinpyramide, sodass das Periost

derselben stark verdickt, erweicht und mit Eiter bedeckt erschien.

Im Munde nichts weiteres als das Hervorragen der Läsion an der Schleimhautoberfläche und die tiefe Caries mit fistulösem Geschwür der Zahnschleimhaut vom letzten unteren Backzahne, wie es schon meistentheils beim Leben constatirt wurde.

Die Zungenbasis vergrössert, die Follikel der Zungentonsille hypertrophirt. Die Rachenschleimhaut stark injicirt, hyperämisch mit einer schleimig-eitrigen Schicht bedeckt. Der mittlere und hintere Theil der Rachenschleimhaut war der Sitz eines kleinen Geschwürs; durch dasselbe gelangte man in den Nasenrachenraum hinein, wo, wie gesagt, sich die Schleimhaut aufgelöst und mit einer kleinen Menge eitrig aussehender Substanz bedeckt fand: Am Sinus pyriformis und am Aditus ad laryngem war die gleiche Röthung mit einer geringen, eitrig aussehenden Exsudation vorhanden. Das Cavum laryngis, die Morgagni'schen Ventrikel und die Trachea sahen nur leicht hyperämisch aus und waren mit einer kleinen Menge Eiters bedeckt. Lungen etwas vergrössert, von braunrother Farbe, zeigten deim Durchschnitte nur eine geringe Hypostase. Herz etwas schlaff, Klappen und Ostien intact.

Leber leicht vergrössert und hyperämisch, mit äusserst geringer Perihepatitis.

Nierenkapsel leicht abziehbar, Verrhein's Sternchen sehr hervorspringend. Beim Durchschnitte die Rindenkapsel bedeutend hyperämisch, von düstergrauer Farbe. Magen-Darmkanal mit leichten Zeichen eines chronischen Katarrhs. Keine Flüssigkeitsansammlung in den serösen Häuten.

Urogenitalapparat normal. Gehirn von normaler Grösse, leichte Injection der Gefässe, besonders an der Basis. Beim Durchschnitte treten die Blutpunkte etwas deutlicher hervor. Bei einer genaueren Durchsicht findet man keinen Heerd, weder an der Rindensubstanz, noch im Centrum ovale, in den Ganglien an der Basis und in der inneren und äusseren Kapsel. Die Pedunculi cerebrales und cerebellares, sowie der Pons intact. Nahe dem hinteren Theile der Brücke, an der Connexionsgrenze mit dem verlängerten Marke und an seiner linken, hinteren Fläche und genau an den präolivären, präpyramidalen Grübchen erschien die Gehirnsubstanz erweicht, etwa 1 cm lang zerstört und

mit einem ganz geringen, eitrig aussehenden Material bedeckt, oder vielmehr von demselben ersetzt.

Dieselbe Veränderung erstreckte sich lateralwärts an dem anliegenden, verwachsenen Kleinhirntheile, nämlich am Tonsillenrande und an dem entsprechenden Flocculus. Die Schnitte wurden nur am oberen Theile des Pons Varolii ausgeführt, um zu bemerken, ob innere Läsionen vorhanden waren; die letzteren aber wurden vollständig vermisst.

Die extreme Erweichung des verlängerten Markes erlaubte nicht die Anfertigung von Schnitten. Bei der Herausnahme des linken Schläfenbeins konnte man nachweisen, dass an seiner unteren Fläche das Periost stark verdickt erschien und mit eitrig aussehendem Material bedeckt war. Linker Lateralsinus thrombosirt. Die übrigen Sinus intact.

Aus dem Sectionsbefunde kann man leicht den vom pathogenen Keime gefolgten Weg wieder feststellen, der die langsame Zerstörung der Gewebe hervorgerufen hatte.

Nach seinem Eintritte durch die Zahnschleimhaut des letzten linken Backzahnes erreichte der Keim durch den lymphatischen Weg der Cervical- und Periauriculargegend den knorpligen Theil des äusseren Gehörgangs, danach das Schläfenbein, wodurch Osteomyelitis, besonders entsprechend der sigmoidealen Furche, und Lateralsinusthrombose entstand.

Im Leben erschien der Gehörapparat nur am äusseren Gehörgange afficirt, wo sich, wie auch die Autopsie nachwies, ein fistulöser, kraterartiger Gang mit eitriger Exsudation vorfand, scheinbar ohne andere weitere Veränderung; Gehörsinn ebenso intact.

Am Sectionstische fand sich dagegen, dass der eitrige Process eine starke Verbreitung auf die untere Fläche des Schläfenbeins erreicht hatte, und die Verschleppung fand aus der Fovea venae jugularis bis zum Canalis caroticus und besonders bis zur Pars mastoidea — innere, s. cerebellare Wand — statt. Es fanden sich deutliche Zeichen von Osteomyelitis, ohne Caries oder Nekrose, wodurch sich die Thrombophlebitis des Plexus venosus pericaroticus und des Lateralsinus nur an seinem sigmoidealen Theile erklärt, ohne Exsudation periphlebitischen Ursprungs.

Das Trommelfell war intact; auch die Paukenhöhle zeigte keine Entzündungserscheinungen, mit Ausnahme einer geringen Exsudation. Der Thrombus im Lateralsinus war organisirt.

Die mit dem Leichenblute und Leicheneiter angestellten Culturen ergaben ausschliesslich dasselbe von mir aus den periauriculären Herden isolirte Bakterium. Ein ähnliches Resultat ergab mir die an den letzten Lebenstagen der Patientin ausgeführte bakteriologische Blutuntersuchung. Bei letzterer fand sich aber der Bacillus zusammen mit den gewöhnlichen Kokken und anderen bacillären Elementen vermischt; höchst wahrscheinlich waren letztere Bestandtheile das Resultat der Beimengung vom Sputum mit den Bakterien der Mundhöhle, da, wie der mikroskopische Befund der Lungen ergab, die Lungen sich ganz durchsetzt mit einem Bacillus vorfanden, der genau dieselben Merkmale zeigte, wie der von mir früher studirte Bacillus.

Ein unwiderlegbarer Beweis der extremen Widerstandsfähigkeit meines Bakteriums erfuhr ich zufälliger Weise aus dem nächstfolgenden Versuche: Am 23. September 1897 waren sämmtliche zu untersuchenden Stückchen von Kleinhirn, verlängertem Marke, Zungenbasis und linken Schläfenbeine in eine 10 proc. Formalinlösung gebracht, welche oft, 3 Monate lang, erneuert wurde. Als ich die Untersuchung zum Zwecke der mikroskopischen Durcharbeitung der Organe am Anfang Januar 1898 wieder aufnahm, nur aus einfacher Neugierde, versuchte ich die Wiedereinimpfung in Bouillon und auf Agar aus dem Thrombus des Lateralsinus, aus dem Eiter des Gehörganges und des Kleinhirns. Zu meiner grossen Ueberraschung erhielt ich unter 12 Impfungen achtmal reine Culturen meines Bakteriums, nur mit etwas verminderter Fähigkeit in Bezug auf seine Entwickelung, welche dürftiger und langsamer erfolgte.

Histologische Untersuchung.

Hirnrinde. Fast in allen Rindenzellen, und besonders in den grossen Pyramidenzellen, in den Zellen von Martinotti, fällt am meisten das Phänomen vom vollständigen Schwunde der chromatischen Cystoplasmaschollen auf: die Chromatolysis ist also als eine vollkommene zu betrachten. Nur bei einigen Zellen, wo die Chromatolysis weniger ausgesprochen erscheint, beschränkt sich dieselbe auf die Peripherie. Einige Zellen zeigen noch eine markirte Vacuolisirung vom Protoplasma; doch, was am meisten imponirt, es findet noch eine Kernvacuolisirung statt, so dass der Kern bei vielen Zellen zu einem grossen, ungefärbten, ganz vom chromatischen Netze beraubten Bläschen reducirt

erscheint. Noch bei anderen Zellen, was seltener geschieht, findet eine totale Kern- und manchmal auch Protoplasmahomogenisirung statt.

Es giebt endlich noch Zellenreste, wo auch das Stroma, d. h. das Spongioplasma nicht mehr sichtbar erscheint, da es Achromatolyse besteht. Bei den betreffenden Zellen unterscheidet man fast nicht mehr den Kern, so dass man eine Nekrose des ganzen Zellenleibes annehmen darf.

Die spinnenförmigen Zellen und alle Neurogliazellen im Allgemeinen sind gut färbbar und gut erhalten, ja man sieht eine Zunahme der kleinen Zellen, welche höchstwahrscheinlich ausgewanderte Leukocyten darstellen und keine kleinen Neurogliazellen, mit welchen man sie oft zu verwechseln pflegt.

Zwischen diesen Zellen eingelagert beobachtet man Stäbchen, welche ganz denen von uns isolirten Mikroorganismen gleichen. Sie befinden sich meistens in den Gefässen, manchmal jedoch auch in den lymphatischen pericellulären Lacunen.

Ich kann fast mit voller Zuverlässigkeit bestätigen, dass die parvicelluläre Infiltration stärker erscheint, wo reichlicher die Bakterien vorkommen und wo die Zellenveränderung am meisten hervortritt. Selbst in der weissen Substanz ist eine leichte kleinzellige Infiltration und eine ganz geringe Bakterienansammlung nachzuweisen.

L u n g e n. In den Lungenalveolen findet keine Zellenansammlung, sondern bloss eine diffuse Epithelabschuppung statt; die Zellenreste erfüllen thatsächlich hier und da die Lungenalveolen. Die Gefässe sind dagegen deutlich erweitert und mit Blut erfüllt. Die darin äusserst reichlich enthaltenen Bakterien verlaufen hauptsächlich längs den kleinen, parietalen Capillargefässen und bilden an dieser Stelle eine wirklich natürliche Injection der kleinen Gefässe (Taf. VI, Fig. 1).

In der Höhle der Lungenalveolen sowie in den Bronchien sind keine Bacillen vorhanden. Die musculäre Wand der Bronchien enthält auch keine Bakterien, deren Anwesenheit sich nur auf die peribronchialen lymphatischen Scheiden beschränkt. Im Zwischenraume beobachtet man bloss eine geringe kleinzellige Infiltration, welche besonders in den kleinen, den grossen Bronchien anliegenden Follikeln hervortritt.

In manchen grossen Arterien weist man eine vollkommene, in anfänglicher Organisirung getroffene Thrombose nach.

L e b e r. In verschiedenen Leberzonen erscheinen die Zellen

stark vergrössert, mit enorm granulirt aussehendem Protoplasma; es besteht also das Bild der trüben Zellenschwellung. Die intertrabeculären Räume erscheinen an dieser Stelle sehr verschmälert, während dagegen bei anderen Stellen das Protoplasma von grossen Fetttröpfchen besetzt ist, welche die Mitte der Zelle einnehmen, so dass der Kern sich vollständig an der Peripherie zurückgestosssen erweist. Bei vielen Zellen beobachtet man noch die Vacuolisirung des Protoplasma, was manchmal die fettige Entartung vortäuschen könnte, wenn man nicht die Kernstellung in Acht nimmt, indem der Kern bei vacuolisirten Zellen manchmal ganz geschwunden, manchmal doch nicht zurückgedrängt ist. Bei unzähligen Kernen existirt vollkommene Kariolysis, bei einzelnen Stellen sogar vollständige Zellnekrose. Die Gefässe sind mit Blut erfüllt und solche Hyperämie ist gar nicht verbreitert; doch geht sie bei einzelnen Stellen so weit, dass sie eine wirklich blutige Vollstopfung der Gewebe hervorruft.

Am meisten auffallend ist die Anwesenheit von reichlichen, granulirten Zellen mit stark von basischen Tinctionsflüssigkeiten färbbarem Protoplasma. Solche Zellen, welche vorwiegend den grossen mononucleären Leukocyten angehören, bilden oft in der Nähe der Heerde grosse Haufen, wo die fettige Entartung und die Nekrose am meisten accentuirt erscheinen.

Milz. Das wichtigste beim anatomisch-pathologischen Milzbefunde ist die enorme blutige Infiltration des Pulpanetzes. Die rothen Blutkörperchen sind jedoch meistentheils deformirt, viele derselben sind geradezu in Körnchen reducirt. Noch bemerkenswerth ist eine geringe kleinzellige Infiltration besonders der Follikel, die sehr reichlich erscheinen.

Die Mikroorganismen sind eher gering, und, was aus der Beobachtung der Schnitte hervorgeht, erscheinen sie reichlicher, besonders in den lymphatischen Wegen, wo sie kleine, 15—20 und mehr Bacillen enthaltenden Haufen bilden. Im Zelleninnern fehlen sie vollständig.

Nieren. Das Zellenprotoplasma der gewundenen Harncanälchen ist stark geschwollen, so dass es oft das Lumen ganz erfüllt, und keine Spur desselben dann zurückbleibt. Es handelt sich jedoch hier mehr um eine vollkommene, hier und da von Plasmorrexis begleitete Plasmolysis, als um eine trübe Schwellung.

Der Kern ist bei vielen Zellen gut erhalten; bei vielen anderen zeigt er jedoch eine deutliche Hypochromatophilie, so dass bei manchen Stellen kaum ein Rest von Kernbildung zu

erkennen ist. Bei manchen Harncanälchen fehlt auch dieser Rest, und das Epithel erscheint geradezu nekrotisirt. Im aufsteigenden Zweige der Henle'schen Oese findet man dieselben Veränderungen, wie bei den gewundenen Harncanälchen, ja bei vielen Stellen erscheint die Nekrose noch accentuirter, da sehr viele Zellen ganz von ihrem Kerne beraubt erscheinen.

Die Plasmolysis ist auch stark ausgesprochen, so dass sehr viele Harncanälchen vollständig verstopft bleiben. An anderen Stellen erscheinen die Harntubuli, wie gewöhnlich, fast intakt.

Die Glomeruli sind dilatirt, mit Blut gefüllt, in ihren Aesten sind reichliche Bacillen vorhanden, welche man auch in den pericanaliculären Gefässen findet. Keine Spur von Mikroorganismen kann man im Innern der Harncanälchen nachweisen. Es fehlt noch jeder Hinweis auf eine kleinzellige Reaction, da die Gefässe ganz normal erscheinen.

Herz. Sehr viele Muskelfasern sind gut erhalten, viele andere jedoch vollkommen verfettet; ja es finden sich verschiedene Muskelbäuche, wo alle Fasern in ebensolcher Weise verändert erscheinen. In der Nähe der Heerde, wo die Fettentartung am meisten auffällt, findet man ein Bindegewebe, welches an manchen Stellen geradezu eine fibröse Eigenschaft annimmt; an anderen Stellen ist eine lebhafte kleinzellige Infiltration vorhanden. Bei vielen dieser Zellen kann man ein mit reichlichen, kleinen, schwarzen Körnchen gefülltes Protoplasma nachweisen, man erhält das wirkliche Bild der granuloadipösen Zellen. Bei manchen Muskelfasern kann man auch den Anfang der Entartung verfolgen. Es fängt thatsächlich die charakteristische Streifung an zu schwinden, und an ihrer Seite ganz kleine Tröpfchen manifest zu werden; dieselben nehmen allmälig das ganze Myolemma ein (Taf. VI Fig. 2). Nur ganz vereinzelte Fasern bieten noch die charakteristische Fragmentation dar. Endlich trifft man bei manchen Fasern eine Proliferation der Sarkolemmakerne.

Die Gefässe sind stark erweitert, mit Blut erfüllt und mit beträchtlicher parvicellulärer Infiltration ihrer Wände, besonders in der Nähe der Heerde, wo die Verfettung am stärksten hervortritt.

XXI.

Ein Fall von acuter Mittelohrentzündung bei Morbus maculosus Werlhofii.

Von

Dr. S. Tomka,

Ohrenarzt des städtischen allgemeinen Krankenhauses zu Budapest.

Die Veröffentlichung des hier folgenden Falles von acuter Mittelohrentzündung bei Morbus maculosus Werlhofii halte ich durch den Umstand für gerechtfertigt, dass ich in der Litteratur nur zwei hierher gehörige Fälle vorgefunden habe (Moos[1]), Haug[2])).

M. S., 29 Jahre alt, Taglöhnersfrau aus Kömlö (Ungarn, Heveser Comitat); ihr Vater und mehrere ihrer Geschwister leben und sind gesund; ihre Mutter ist an einer ihr unbekannten Krankheit gestorben. Kinder hat sie nie gehabt. Eine ihrem Leiden ähnliche Erkrankung ist, wenigstens ihres Wissens nach, in der Familie nie vorgekommen.

Von Kinderkrankheiten erwähnt Patientin nur Schafblattern und in ihrem 11. Lebensjahre tägliches Wechselfieber, das ohne Unterbrechung ein volles Jahr lang anhielt.

Im Alter von 16 Jahren stellte sich die Menstruation ein, die anfangs schmerzhaft und unregelmässig, dann regelmässig auftrat. Erst seit 8 Monaten bestehen die unten ausführlich beschriebenen Beschwerden.

Vor 2 Jahren bemerkte die bis dahin vollständig gesunde Frau ganz kleine, sich auf der Hautfläche entwickelnde Blutflecke, Anfangs hellroth, dann blasser werdend, später ins Bläulich-Violette, Grüne spielend, um dann spurlos zu verschwinden. Die Erscheinung wiederholte sich öfters schmerzlos, ohne jeglichen äusseren Einfluss. Aehnliche bläulich-rothe Blutunterlaufungen bildeten sich auf die leiseste Berührung des Körpers, auf den mildesten Druck, um nach oben beschriebenem Farbenspiel wieder gänzlich zu verschwinden. Gelenkserkrankung hat die Patientin nie gehabt, auch haben die erwähnten Erscheinungen weder ihre Arbeitskraft, noch ihr allgemeines Wohlbefinden, bis zum Juli vorigen Jahres, gestört.

Zwei Monate vor dieser Zeit blieb die Menstruation aus. Da erlitt die Kranke ein Trauma auf dem Bauche und zwei Wochen später trat die Periode in viel stärkerem Maasse wieder auf. Von da ab stellten sich immer häufigere Blutungen ein, die seit Januar dieses Jahres fast ununterbrochen anhalten. Dem entsprechend wird sie fortdauernd schwächer und blässer. — Auch beobachtet die Kranke, ebenfalls seit Beginn dieses Jahres, das häufigere Auftreten der Blutflecke auf der Haut, zeitweiliges Bluten aus Mund und Nase, besonders bei vorgebeugter Stellung. Blutungen aus dem Mastdarm hat sie jedoch nicht beobachtet. Ein Nadelstich verursacht, ihrer Behauptung nach, eine kaum stillbare Blutung.

---

1) Klinik der Ohrenkrankkeiten. 1866. S. 96, und Schwartze's Handbuch. I. Bd. S. 547.

2) Krankheiten des Ohres in ihrer Beziehung zu den Allgemeinerkrankungen. 1893. S. 178.

Der täglich mehr und mehr zunehmenden Kraftlosigkeit, Appetitlosigkeit, Blässe und Blutungen wegen, liess sich die Kranke am 14. März 1900 auf die I. interne Klinik (v. Korányi) aufnehmen.

Diagnosis: Morbus maculosus Werlhofii, anaemia secundaria.

Status praesens: Das Knochensystem der mässig entwickelten, abgemagerten Kranken ist normal. Die Farbe des Gesichtes und der Conjunctiven ist sehr blass, die Schleimhaut der Lippen ist gräulich-roth; von gleicher Farbe sind das Zahnfleisch und die Schleimhaut des Mundes. Die Zunge, der Rachen und die Rachengebilde sind anämisch, sonst normal. Pupillen sind mittelweit, gleich, reagiren gut auf Licht und Accommodation. Auf der Haut des ganzen Körpers, besonders aber auf der Vorderseite des Oberschenkels sind nadelstich- bis linsengrosse, alleinstehende, nirgends confluirende Flecken, mit scharfen Contouren vom lebhaften Roth bis zu violetten, blauen, grünen und gelben Farbentönen, welche sich nicht über das Hautniveau erheben. Ausserdem findet sich auf der Vorderfläche des rechten Oberschenkels eine gelblich violette Suffusion, von der Grösse einer Kinderhand, mit unregelmässigen, verschwommenen Contouren. Die Zunge ist etwas belegt, Appetit fehlt, der Durst ist mässig gesteigert, das Schlucken ungehindert, der Stuhlgang in Ordnung.

Hals mager, symmetrisch, Drüsen nicht fühlbar; an der etwas erweiterten Vena jugularis externa rhythmische, mit der Herzsystole synchrone, pulsirende Bewegung.

Der Brustkorb ist mässig entwickelt, die Supraclaviculärgruben stark eingefallen, die Intercostalräume ausgeprägt. Beide Seiten des Brustkorbes nehmen an der Athmung gleichmässig theil. Letztere zeigt costalen Charakter, Athmungszahl 16.

Der Herzspitzenstoss ist zwischen der 5. und 6. Rippe, nahe der Mammillarlinie zu fühlen. Er ist etwas hebend und ziemlich umfangreich. Manchmal ist über ihm schwaches, systolisches Schwirren tastbar. Der Puls ist schlecht gefüllt, leicht unterdrückbar, rhythmisch, Pulszahl 86.

Der Bauch ist ein wenig hervortretend, die Pulsation der Bauchaorta gut fühlbar. Ausserdem ist weder eine abnorme Resistenz, noch abnorme Empfindlichkeit im Bauche zu constatiren. Bei tiefer Inspiration wird der untere Pol der Milz tastbar.

Percussionsbefund über Herz und Lungen normal. Die Milzdämpfung beginnt am oberen Rande der 8. Rippe, reicht nach vorn bis zur Mammillarlinie, während sie nach rückwärts die hintere Axillarlinie bloss um zwei Querfinger überschreitet. Leberdämpfung normal, über den Bauchorganen wechselnd tympanitischer Schall.

Auscultation. Ueber der Herzspitze rauhes systolisches Blasen, und ein dumpfer diastolischer Ton. Das systolische Geräusch ist über dem rechten Ventrikel abgeschwächt hörbar. An den arteriellen Ostien ist der erste Ton gleichfalls durch ein Geräusch verdeckt, der zweite Ton normal, nicht accentuirt. Ueber den Lungen überall gleiches, vesiculäres Athmen.

Blutuntersuchung. Der aus der angestochenen Fingerkuppe hervorquellende Blutstropfen ist blassroth, durchscheinend. Dem entsprechend sind die rothen Blutkörperchen im nativen Blutpräparate sehr blass, zeigen aber keine Abweichung von der normalen Form. Normoblasten finden sich nicht. Eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen ist nicht vorhanden. Hämoglobingehalt: 20 Proc.

Urinmenge 1200 ccm, Farbe dunkelbräunlich-gelb, Reaction sauer, specifisches Gewicht 1020, abnorme Bestandtheile fehlen.

Der Genitalbefund ist normal. Ebenso der Augenhintergrund.

Temperatur bei der Aufnahme normal.

Krankheitsverlauf.

14. März. Behufs Stillung der Genitalblutungen: Extr. fluid. Hydrast. can. dreimal täglich 20 Tropfen.

18. März. Klagt über Kopfschmerz, fühlt sich sonst besser. Die Genitalblutung steht, neue Hautblutungen zeigen sich nicht.

20. März. Heute in den Morgenstunden Schüttelfrost; Temperatur den ganzen Tag zwischen 38,5 und 39,2°. Fühlt sich sehr matt, Puls 114. Rachen

geschwellt und etwas injicirter als die benachbarten, äusserst blutarmen Partien. Der Schüttelfrost wiederholt sich tagsüber noch einige Mal. Ueber den Lungen rauhes Athmen. Therapie Decoctum chinae.

21. März. Morgentemperatur 37,8°, Mittags 39,2°, Nachmittags um 4 Uhr 38,8°, Gesammtbefinden etwas besser. Nachmittags Schüttelfrost; die Tonsillen sind nicht angeschwollen, keine Plaques, Athmungsgeräusche noch rauher, stärkerer Husten. Die Blutflecken sind abgeblasst, neue sind nicht entstanden, keine Genitalblutung. Abends Schwindel und Kopfschmerz.

22. März. Bemerkt seit heute früh, dass sie das Zifferblatt und Gedrucktes nicht lesen kann.

23. März. Der Augenhintergrund zeigt beiderseits lebhaft rothe fleckenförmige Blutungen von Viertel- bis ganze Papillengrösse. Eine dieser Blutungen befindet sich am rechten Auge zwischen der Papille und der Macula lutea, am linken Auge ist eine grössere halbmondförmige Blutung gerade in der Gegend der Macula lutea. Sonst nichts Abnormes. Diagnose: Haemorrhagia retinae.

Temperaturmaximum 38,6°. Ueber den Lungen rauhes Athmen, sonst nichts Abnormes. Einmaliges Erbrechen.

24. März. Heute steigt die Temperatur bloss auf 38°. Patientin klagt über Brechreiz.

25. März. Patientin sieht dauernd schlecht. Morgentemperatur 37,4°, klagt über Schmerzen in der Magengegend, der Bauch ist aufgetrieben, die Magengrube empfindlich, kein Erbrechen, aber steter Brechreiz. Im Laufe des Tages Nasenbluten. Rückwärts über der linken Lunge zahlreiche grossblasige Rasselgeräusche am Ende der ersten Inspiration; hat seit 3 Tagen keinen Stuhlgang. Nach Wassereinlauf Entleerung ohne Blutbeimengung, Abends starkes Erbrechen, Erbrochenes nicht blutig.

26. März. Die Temperatur ist etwas gefallen. Die Patientin fühlt sich sehr schwach und abgeschlagen. Das Nasenbluten hat sich heute bloss im geringen Masse eingestellt (1 proc. Alumnol), kein Erbrechen. Klagt über Kopfschmerz.

27. März. Patientin klagt heute über Schmerzen im linken Ohre, kein Schwindel, kein Erbrechen. Temperatur wieder etwas niedriger.

28. März. Afebril, Befinden ist trotzdem schlecht.

Ohrbefund. Links: Gehörgang mässig weit, darin wenig serös-eitriges Secret, nach dessen Entfernen ist an dem vorgewölbten, gerötheten Trommelfelle hinten unten eine kleine Perforation sichtbar. Am Trommelfell sind zwei, im Gehörgang mehrere kleine Ecchymosen. Weber nach links. Flüstersprache hört sie 45 cm, laute Sprache 2 m weit, kein Sausen.

Rechts: Gehörgang mässig weit, an der oberen Wand des knöchernen Gehörgangs und an der vorderen oberen Hälfte des Trommelfelles ist eine eingetrocknete, einer Blutkruste ähnliche Masse. Am Trommelfell zerstreut, ebenso an der oberen Wand des Gehörganges, sind mehrere stecknadelkopfgrosse Ecchymosen. Das Trommelfell ist normal, wie auch die Hörfähigkeit Auf diesem Ohr sind keine subjectiven Beschwerden.

30. März. Patientin klagt auch über Schmerzen und schlechtes Gehör im rechten Ohre. Die Ecchymosen sind blasser und kleiner. Die im Gehörgange eingetrocknete blutähnliche Masse entfernte ich, behufs Untersuchung, mit der Pincette. Das Trommelfell ist nicht gleichmässig geröthet, vorgewölbt, Hammer jedoch sichtbar. Hörfähigkeit für Flüstersprache ist auf 60 cm reducirt. Der Processus mastoideus zeigt bei Besichtigung keine Abweichung vom Normalen, doch ist er auf Druck sehr empfindlich. Aus diesem Grunde wollte ich die Paracentese ausführen, doch als ich das Trommelfell mit der Paracentesennadel kaum berührte, zog Patientin ihren Kopf weg. An der Nadel blieb ein Tropfen Secret, welches unter dem Mikroskop als Eiter zu erkennen war. Dieses konnte nur zwischen den Schichten des Trommelfells gewesen sein. Darauf liess ich den Kopf halten und führte die Paracentese aus. Aus der Trommelhöhle entleerte sich jedoch kein Secret, es erfolgte nur eine geringe Blutung. Kein Sausen.

Im linken Gehörgang und Trommelfell sind die Ecchymosen fast verschwunden.

Die aus dem rechten Gehörgang und Trommelfell entfernte geringe eingetrocknete Kruste zeigte auf Essigsäure und Aether die Contouren der Blutkörper, und es waren auch einige Leukocyten mit Kernen sichtbar; die Herstellung von Häminkrystallen ist nicht gelungen.

31. März. Patientin hört sowohl auf dem rechten, als auch auf dem linken Ohre besser.

3. April. Das Gehör ist rechts wieder normal, das Trommelfell fast normal, die Ekchymosen sind kaum wahrnehmbar; auch das Sehvermögen besserte sich. Allgemeinzustand gut. Im linken Ohre ist kaum Secret enthalten.

7. April. Heute klagt Patientin über Schmerzen im Mund. An der Schleimhaut beider Backen, ebenso an den Tonsillen besteht eine Erosion, ungefähr von der Grösse eines Hellers.

10. April. Der linksseitige Processus mastoideus ist seit gestern ein wenig infiltrirt, auf Druck und auch spontan empfindlich. Auf Umschläge ging jedoch die Infiltration und Empfindlichkeit in 2 Tagen zurück. Trommelfell blass, Perforation besteht noch, Secretion in Spuren.

18. April. Patientin verliess gebessert die Klinik.

Ueber die Aetiologie des Morbus maculosus Werlhofii ist wenig bekannt; manche führen die Ursache auf Erkältung, feuchte Wohnung, schlechte Ernährung zurück. Gewiss ist es nur, dass bei Reconvalescenten nach Ileotyphus und Malaria, selbst lange Zeit nach der Krankheit, Morbus maculosus Werlhofii öfters beobachtet wurde. Auch bei unserer Patientin bestand längere Zeit Malaria.

Vom Morbus maculosus Werlhofii wissen wir noch immer nichts Bestimmtes. Man kann nicht unbedingt annehmen, dass Pilze oder deren Toxine im Blute wären, welche das Blut verändern, die Capillaren verstopft werden und die Structur oder Function der Gefässe angreifen.

Dem Auftreten der Haemorrhagien gehen mitunter Mattigkeit, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Schmerzen in den Beinen und Gelenken und leichtes, selbst hohes Fieber bis zu 41° voraus.

Die Symptome waren ohne besonders nachweisbaren Grund auch bei unserer Patientin vorhanden. Der Morb. mac. Werlhofii hat schon lange vor dem Auftreten der Anaemie bestanden; Influenza, Endocarditis waren auszuschliessen.

Die Blutungen können auf den Morbus Werlhofii zurückgeführt werden. Im rechten Ohre fand der Bluterguss auf das Trommelfell, den äusseren Gehörgang und zwischen die Lamellen des Trommelfells statt. Im linken Ohre ging das blutige Exsudat ins Eitrige über, und so entstand eine, zur Perforation des Trommelfells führende, eitrige Mittelohrentzündung; es ist auch nicht unmöglich, dass neben dem Auftreten einer Haemorrhagie auch eine Ruptur des Trommelfells entstand und zur Entwicklung einer eitrigen Mittelohrentzündung Gelegenheit bot. Rechts kann die Hörstörung durch die erschwerte Beweglichkeit der Gehörknochenkette verursacht worden sein.

XXII.

Zur Frage der bei der acuten, eitrigen Mittelohrentzündung vorkommenden Trommelfellzapfen, deren Therapie und histopathologische Structur.

Von

Privatdocent Dr. L. Katz.

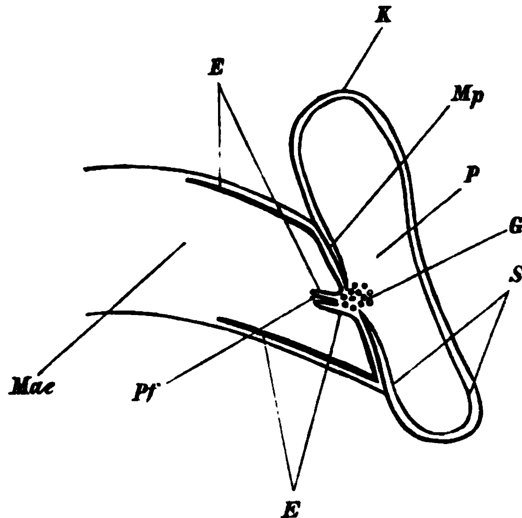
(Mit 2 Abbildungen.)

Die Dauer des Ausflusses sowie der subjectiven und objectiven Erscheinungen bei der Otit. med. acut. purul. kann eine sehr verschiedene sein; in vielen Fällen, wo es sich um sonst gesunde Individuen handelt, die frei von constitutionellen Affectionen sind, hören die eitrigen oder schleimig-eitrigen Absonderungen in 8—14 Tagen auf, vorausgesetzt, dass man sich in der ganzen Zeit der acut-entzündlichen Periode mit Consequenz aller Einspritzungen und besonders der mitunter verhängnissvollen Luftdouche enthält. In der Mehrzahl der Fälle ist der Process in 4—5 Wochen, oft unter dauernder und vollständiger Wiederherstellung der normalen Hörfunction und Verschluss der kleinen Perforationsöffnung, als völlig erloschen zu betrachten. In einem kleinen Theil der Fälle verzögert sich aber die Heilung, auch ohne dass die Ursache in einer irrationellen Therapie gelegen wäre; die Patienten klagen trotz des Durchbruchs wieder über zeitweise, besonders des Nachts auftretende Schmerzen im Ohr resp. Kopf, die ihnen die Ruhe rauben, es treten event. wieder Fiebererscheinungen auf, der Ausfluss besteht fort, das Allgemeinbefinden ist gestört, manchmal sehen wir, dass Magenkatarrh mit icterischen Erscheinungen hinzutritt u. s. w. Hier liegen, wenn nicht besondere constitutionelle Ursachen vorhanden sind, entzündliche Complicationen mit Eiterretention vor, die vornehmlich in den benachbarten Warzenfortsatzzellen ihren Sitz haben. Nicht selten muss deshalb bekanntlich durch eine Trepanation dem Warzenfortsatz-Empyem Abfluss geschafft werden. Aber neben diesen secundären Mastoidentzündungen, welche die Heilung der acuten, eitrigen Mittelohrentzündung verzögern, giebt es noch einige selbstständige, am Trommelfell sitzende pathologische Erscheinungen, welche hier in Betracht gezogen werden müssen. Zu diesen gehören erstens ungünstig, d. h. hoch gelegene, kleine

Perforationen, welche den Abfluss erschweren, sodann ein zähflüssiges, sehr klebriges Exsudat, durch welches die Ränder einer feinen Perforationsöffnung leicht verklebt werden, ferner Granulationen, die von den Rändern der Perforation aufschiessen und die Abflussöffnung mechanisch verlegen.

Zu diesen letzteren, die Retention begünstigenden Anomalien am Trommelfell ist in gewisser Hinsicht auch die hier in Frage stehende Zapfenbildung am Trommelfell zu rechnen. Es handelt sich hier aber nicht etwa um einen gewöhnlichen, mit Epidermis

Fig. 1.



Schema über Lage und Zusammensetzung eines Trommelfellzapfens bei Otit. med. acuta purul.
Mae Meat. audit. extern. *E* Epidermis, resp. Cutisschicht, welche die Wände des Meat. aud. ext. und das Trommelfell bekleidet, den Zapfen bedeckt und sich dann über die Perforationsränder in die enge Oeffnung hineinschlägt. *Mp* Membrana propr. des Trommelfells. *S* Schleimhautschicht; die beiden letzten Schichten des Trommelfells sind durch Eiterung und Granulationen an der inneren Perforationsöffnung zu nekrotischem Zerfall gebracht. *G* Granulationen. *P* Paukenhöhle. *K* Begrenzender Knochen der Paukenhöhle.

bedeckten, kleinen obturirenden Ohrpolypen, sondern um eine scharf circumscripte, blass-rothe, mit glatter Oberfläche versehene Elevation am Trommelfell, an deren Spitze sich eine meist sehr kleine Abflussöffnung befindet. Derartige Verwechslungen kommen gar nicht selten vor; ebenso leicht werden die ähnlich gestalteten von Schwartze als Senkungsabscesse beschriebenen, an der hinteren und oberen Gehörgangswand sitzenden fistulösen Hautprominenzen von Ungeübten als Polypen angesehen und behandelt,

was nach diesem Autor manchmal zu lebensgefährlichen, cerebralen Folgezuständen führt. Die beigezeichnete Skizze (Fig. 1, Schema) zeigt das Verhältniss des Tumors zum Trommelfell, d. h. zu seiner Epidermis und den tieferen Schichten, wie es sich besonders aus der weiter unten gegebenen Abbildung eines mikroskopischen Querschnittes ergiebt. Die Prominenz befindet sich meistens in der hinteren, bezw. hinteren oberen Partie des Trommelfells. Unter 200 Fällen von Otitis med. acuta purulenta, die ich in den letzten 2 Jahren gesehen habe, sind mir nur 6 Fälle bekannt, in denen in prägnanter Form diese zapfen-, resp. zitzenförmige Elevation am Trommelfell constatirt werden konnte. Diese Fälle kommen für gewöhnlich erst im subacuten Stadium der Otitis med. acuta zum ersten Male zur Untersuchung und beanspruchen ein grosses klinisches und praktisches Interesse. Sehr viele dieser Patienten, die ich in früheren Jahren an dieser Complication behandelte, haben sich entweder der typischen Aufmeisselung des Warzenfortsatzes unterziehen müssen oder im besten Falle bis zu ihrer Heilung einer wenn auch weniger eingreifenden, doch immerhin langwierigen, schmerzhaften Behandlung. Näheres weiter unten.

Dass diese Zapfenbildung, sowohl was ihre anatomische Form, als ihre klinische Bedeutung betrifft, in den letzten Decennien von Ohrenärzten mit Aufmerksamkeit beobachtet worden ist, ist selbstverständlich. Ich möchte dies durch einige Citate bekannter Autoren belegen. Schwartze sagt in seinem Buche „Die chirurgischen Krankheiten des Ohres“, 1885, S. 175, über diesen Punkt Folgendes: „Nach erfolgtem Durchbruch des Trommelfells, dessen Stelle oft nur durch einen pulsirenden Lichtreflex angedeutet ist und erst deutlich sichtbar wird im Moment der Luftverdichtung in der Paukenhöhle, pflegt die Vorwölbung sich abzuflachen oder es bleibt in der Umgebung der Perforationsstelle ein prominenter Zapfen.“ In Bezug auf die Prognose und Therapie sagt derselbe Autor dann S. 179: „Ein solcher (Grund zur Eiterretention) ist am häufigsten gegeben durch hochgelegene und zu enge Abflussöffnungen im Trommelfell, die sich häufig nur bei genauer Besichtigung an der Spitze einer conischen, zapfenartigen Prominenz am Trommelfell entdecken lässt. In diesem Falle (zapfenartige Prominenz) muss die Oeffnung dilatirt oder eine zweite, recht breite Oeffnung unten angelegt werden und dann die Ausspülung der Paukenhöhle mittelst Durchspritzung durch den Katheter mit den für die Aus-

spritzung des Gehörganges empfohlenen Lösungen ausgeführt werden."

Ueber denselben Gegenstand sagt Politzer in seinem Lehrbuch 3. Auflage Seite 293: „Manchmal sitzt, wie ich zuerst beobachtet, die Perforation an der Spitze einer zitzenförmigen Erhabenheit der hinteren Partie des Trommelfells, aus welcher beim Valsalva'schen Versuch ein Eitertropfen hervortritt, ohne dass gleichzeitig die Luft durch die Perforationsöffnung hindurchgepresst wird. Diese bei der Influenza-Otitis besonders häufig vorkommende Form der Perforation (Löwenberg) ist insofern praktisch wichtig, als dieselbe nach meiner Beobachtung häufig mit einer schmerzhaften Entzündung des Warzenfortsatzes combinirt ist und die Mittelohreiterung dabei immer einen hartnäckigen Verlauf zeigt." Politzer empfiehlt speciell bei diesen eigenthümlichen Perforationen an einer zitzenförmigen Elevation Injectionen von warmem, sterilisirten Wasser durch den Katheter. Unter anderen Autoren äussert sich auch Walb im Schwartze'schen Handbuch der Ohrenheilkunde Theil II Seite 226 in Betreff der Prognose dieses bei der Otitis med. perfor. vorkommenden „zugespitzten Conus" in derselben ungünstigen Weise. In Bezug auf die Behandlung dieses Zustandes habe ich in seiner Arbeit keine speciellen Angaben gefunden; er scheint im Wesentlichen das von Schwartze empfohlene Verfahren zu üben: Er sagt: „Das einzig Rationelle ist bei dieser Sachlage Luft schaffen und Durchspülen". Jacobson steht in seinem Lehrbuch 2. Auflage ungefähr auf demselben Standpunkte, also ausgiebige Durchschneidung des Zapfens und event. Gegenöffnung im Trommelfell. Der speciellen Therapie dieser Bildung wird er aber gerecht, durch die allerdings nur referirende Erwähnung des meiner Ansicht nach wichtigen Vorschlages Haug's, solche Prominenzen möglichst bald abzuschneiden. Es erscheint mir allerdings zweifelhaft, ob aus den nun gleich im Wortlaut zu erwähnenden Haug'schen Ausführungen hervorgeht, dass derselbe dabei nur an die hier in Frage kommenden Trommelfell-Prominenzen resp. Zapfen, die schon bei der Spiegelbetrachtung eine Art Hernie darstellen, gedacht hat. Jedenfalls weicht meine Ansicht über die Zusammensetzung und Entstehung dieser Prominenzen von der Haug's wesentlich ab. Haug sagt nämlich: „Zuweilen ereignet es sich, dass die Perforationsränder nach einiger Dauer des Bestehens der Lücke beginnen, sich wulstig aufzuwerfen, dass sich an Stelle der Per-

foration dann schliesslich eine Granulationswucherung etablirt hat, die eine spitzen- oder zapfenförmige Gestalt annimmt und den Eiter aus der oft haarfeinen Oeffnung an ihrer Spitze durchtreten lässt.“ „Sie (Excrescenzen) entstehen für gewöhnlich dadurch, dass die Mucosa von Innen her in die Perforationsöffnung hineingezerrt wird und sich über die Wundränder, denen sie knopfförmig aufsitzt, hinausstülpt.“ (Wiener Klinik Band 19. Behandlung der acuten, eitrigen Mittelohrentzündung.) In diesen Haug'schen Ausführungen ist von der zapfenartigen Elevation des Trommelfells, die hier in Frage steht, nicht deutlich die Rede. Nachdem Haug in seiner Arbeit über die Erfolglosigkeit der Aetzungen (Argent. nitr., Chromsäure, Alcohol) in diesen Fällen gesprochen hat, kommt er dann zu seinem sehr empfehlenswerthen Vorschlage, die Bildung, wenn es geht, mit der Schlinge zu entfernen. Die weiteren Vorschläge Haug's: „dann sofort mit einem kleinen, scharfen Löffel oder Cürette den ganzen Perforationsrand und -Grund tüchtig blosszulegen“, halte ich aber mit Rücksicht auf die meist sehr kleine Oeffnung für kaum ausführbar, besonders dann, wenn man, wie ich dies bei derartiger Behandlung stets thue, ohne Narkose arbeitet. Meine eigenen Erfahrungen mit dieser Behandlung, die sich auf eine Reihe von Jahren erstrecken und die ich bis vor Kurzem ohne Kenntniss des Haug'schen Vorschlages installirte, bestätigen vollkommen die günstigen Erfolge Haug's. Früher hatte auch ich mich in solchen Fällen stricte an die von Schwartze geübte Methode der Erweiterung der Perforatiansöffnung mit event. Gegenöffnung an einer tieferen Stelle des Trommelfells gehalten, habe es aber nicht selten dabei erlebt, dass die Schnittränder bald verwuchsen und dass die heftigen Retentionserscheinungen nur vorübergehend gewichen waren. Kleine Granulationsknöpfchen, die zuweilen aus der Zapfenöffnung hervorragten, habe auch ich dabei öfters mit Chromsäure oder Argent. nitr. geätzt. Ich musste schliesslich doch einen beträchtlichen Theil dieser Patienten aufmeisseln. So anreizend es war, einen prominenten, manchmal 3 mm langen Zapfen mit der Schlinge abzutragen, so hatte ich doch, wie vielleicht auch viele andere Collegen, das Bedenken, dass die Abtragung mit der Schlinge, richtiger wohl die Abquetschung, eines Stückes des wenn auch entzündlich veränderten Trommelfellgewebes eine etwas brüske und wegen des leichten Abgleitens unsichere Encheirese sei und dass dies ohne Narkose zu schmerzhaft sei. Die Erfahrung belehrte mich eines anderen. Jedenfalls ist der Eingriff

nicht erheblich schmerzhafter als die Operation tief sitzender kleiner Polypen. Ich verfahre nun so, dass ich, sobald die zitzenförmige Elevation am Trommelfell zu irgendwie fassbarer Höhe sich entwickelt hat, dieselbe möglichst tief mit der mit feinstem Blumendraht armirten Schlinge abtrage. Bei starker Neigung des Kopfes nach der gesunden Seite hin gelang es mir ausnahmslos, die Protuberanz abzutragen. Wahrscheinlich ist die Abtragung auch mit anderen Instrumenten, am besten wohl mit einer kleinen Ohrenpolypenzange, die mit scharfen Löffelchen versehen ist, auszuführen. Nur in denjenigen Fällen, wo der Zapfen noch nicht fassbar ist wegen seiner Kürze, dilatire ich ausgiebig und mache eine Gegenöffnung. Durch die Entfernung derartiger Protuberanzen schafft man eine fast kreisförmige, ziemlich flache Perforation und erzielt damit sehr günstige Abflusswege; man kann dann ev. einige Tage später noch Aetzungen mit Erfolg vornehmen. Ganz besonders ist als Wirkung der Abtragung der Nachlass der Ohrenschmerzen, die bekanntlich bei Eiterretention sehr qualvoll sind, zu verzeichnen; Patienten, die vorher des Nachts ohne Narkotica nicht schlafen konnten, finden jetzt die erwünschte Nachtruhe; das Allgemeinbefinden bessert sich und nach relativ kurzer Zeit heilen bei der üblichen leichten Behandlung der subacuten, eitrigen Mittelohrentzündung (Katheter, milde Instillationen von Liquor Plumbi subac. 1,0 : 25,0 etc.) die Fälle aus. Selbstredend möchte ich nicht behaupten, dass die Abtragung eines solchen Zapfens auch dann von Nutzen sein wird, wenn bereits Eiterverhaltung im Antrum mastoideum oder etwa schon diffuse eitrige Entzündung des Warzenfortsatzes mit Periostitis vorhanden ist. Hier ist natürlich die Mastoidoperation unumgänglich nothwendig.

Erwähnen möchte ich hier aus neuerer Zeit in aller Kürze 3 typische Fälle, die wegen ihres schweren Verlaufes besonders beachtenswerth erscheinen. Zwei davon verdanke ich der freundlichen Ueberweisung des Herrn Collegen J. Grosser. Die Patienten wurden mir im subacuten Stadium einer eitrigen Mittelohrentzündung zugeführt, und in beiden Fällen stellte ich auf Grund der bestehenden localen anatomischen Verhältnisse (Zapfenbildung mit enger Abflussöffnung) und der äusserst stürmischen subjectiven Erscheinungen die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes in nahe Aussicht.

Der eine Patient, ein 60jähriger Geschäftsmann, gab an, dass er seit circa 10 Tagen seines Ohrenleidens wegen fast gar nicht schlafe, es mussten grosse Dosen von Morphium oder Antipyrin gegeben werden; Patient sah verfallen aus, war appetitlos, hatte stark belegte Zunge, fieberte und klagte über

sehr intensive, nach Scheitel und Stirn ausstrahlende Schmerzen im rechten Ohre. Es bestand eine nicht übermässige eitrige Secretion, die aus einer engen, an der Spitze eines noch ziemlich kurzen conusartigen Vorsprunges befindlichen Perforationsöffnung hervorquoll. Mehrere zunächst an verschiedenen Tagen ausgeführte Durchtrennungen der noch nicht recht fassbaren Prominenz mit der Paracentesennadel waren erfolglos. Die nach einigen Tagen vorgenommene Abtragung des inzwischen etwas gewachsenen Zapfens mit der Schlinge, schaffte sofort eine auffallende Besserung aller localen und subjectiven Beschwerden. Hinzufügen möchte ich noch, dass dieser Patient auch auf dem linken Ohr kurz vorher eine acute Otitis med. purul. durchgemacht hatte, die jedoch ohne erhebliche Störungen normal verlaufen war.

Bei der zweiten Patientin, einer 62jährigen Frau, die an Diabetes litt, konnte ich ebenfalls bei bestehender Otitis med. acuta purulenta eine zuerst nur circa 2 mm hohe Zapfenbildung am Trommelfell nachweisen. Auch hier versagte die zunächst vorgenommene ausgiebige Erweiterung der engen Oeffnung in der Prominenz sowie die Anwendung des Katheters, Ausspülungen u. s. w. Der Verlauf war ein sehr schwerer und zog sich Wochen lang hin, der Warzenfortsatz war leicht druckempfindlich; qualvolle Schmerzen traten besonders des Nachts auf, die eitrige Secretion aus dem rechten kranken Ohr war ziemlich reichlich. Die Aufmeisselung, die ich wegen des hohen Procentsatzes an Zucker erst als ultimum refugium in Aussicht nahm, war überflüssig geworden, nachdem ich die inzwischen zu fassbarer Grösse angewachsene Prominenz mit der Wilde'schen Schlinge abgetragen. Von diesem Zeitpunkt an war der Verlauf des Leidens leicht und normal. Patientin genas mit vollständig erhaltener Hörfähigkeit unter ziemlich indifferenter Behandlung und des Katheters nach kurzer Zeit.

Der dritte Fall, den ich noch kurz erwähnen möchte, wurde in meiner Poliklinik vor einigen Wochen von meinem früheren Assistenten Dr. Wormann während meiner Abwesenheit beobachtet. Hier handelte es sich um ein 18jähriges Mädchen, welches mit heftigen Eiterretentionserscheinungen im subacuten Stadium der eitrigen Mittelohrentzündung mit zapfenförmiger Elevation des Trommelfells die Poliklinik aufsuchte. Die Patientin hatte einige Wochen vorher im städtischen Krankenhause am Urban eine Scarlatina durchgemacht; der Verlauf der Ohrenaffection war ein sehr schmerzhafter und schwerer. Auch hier wurde nach resultatlosen Einschnitten in die Protuberanz die Abtragung mit der Schlinge vorgenommen, welche sofort eine Wendung zum Bessern zeitigte. Die Schmerzen liessen sofort nach, der Verlauf wurde normal.

Wenn man einen derartigen abgeschnittenen Trommelfellzapfen mikroskopisch in Querschnittpräparaten untersucht (Fig. 2), so fallen mehrere interessante Punkte auf. Zunächst überzeugt man sich, dass es sich um eine von einem engen Canal durchzogene, von stark entzündeter Epidermis resp. Reteschicht bedeckte und dicht infiltrirte Granulationsbildung handelt, welche von der Mucosa der Paukenhöhle resp. des Trommelfells ausgeht. Ferner sieht man, dass das im Innern verlaufende Kanälchen von einer Epidermisschicht gebildet, resp. umgeben ist, welche dem äusseren Epithelbelag des Zapfens gleicht. Dieses Verhältniss lässt sich bei der Betrachtung von Serienschnitten dahin leicht erklären, dass die Trommelfellepidermis sich in die Perforationsöffnung umgeschlagen hat. Bei alten Per-

forationen sowie bei der Bildung von Cholesteatomen in der Pauke sieht man übrigens solche Bilder von umgeschlagener Epidermis für gewöhnlich. — Ferner findet sich neben dem von Epidermis umgebenen feinen Kanälchen im Innern des Tumors eine durch das unter hohem Druck stehende Exsudat verursachte Excavation (Loch im Querschnitt), welche hier nicht des Raumes wegen eingezeichnet ist. Endlich zeigt die mit der äusseren Oberfläche des Trommelfells in Continuität stehende epitheliale Bekleidung des kleinen Tumors in ihren obersten Schichten eine erhebliche Verhornung und zwischen den aufgeblätterten Lamellen hier an mehreren Stellen überraschend deutliche Pusteln (Leukocytennester).

Einen derartigen mikroskopischen Befund in Bezug auf die Pustelbildung habe ich an Durchschnitten durch Ohrpolypen oder entzündete Trommelfelle noch nicht beobachtet und, soweit ich mich in der einschlägigen otiatrischen Litteratur umsah, konnte ich dem Aehnliches oder Gleiches nicht finden. Jedoch habe ich anatomisch identische Bilder in dem Atlas der Histopathologie von Dr. Max Joseph und Dr. Meissner unter der Bezeichnung „Pusteln der Haut" gesehen. Noch auffallender war die Aehnlichkeit mit einer Abbildung in den Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie 1893, S. 966, in einer Arbeit von Munro über die Histopathologie der Psoriasis, in der er zwischen den aufgeblätterten Hornschichten der Haut eine circumscripte Ansammlung von polynucleären Leukocyten darstellt. Die Oberfläche unseres Trommelfellzapfens verhält sich also in Bezug auf die Pusteln wie gewöhnliche Haut (Cutis). Ich möchte es aber doch nicht für ganz ausgeschlossen halten, dass bei chronischer Entzündung nicht einmal auch der etwa vorhandene Epidermisbelag eines Ohrenpolypen sich pustulös verändern könnte. Dem anatomischen Unterschiede in der Oberflächenbekleidung sowie in der Gefässversorgung ist meines Erachtens die Differenz in der Farbe und der Oberfläche zwischen Zapfen und Polyp zuzuschreiben. Der Trommelfellzapfen ist meist blassroth und glatt wie das ihn umgebende Trommelfell. Der Polyp ist gewöhnlich dunkelroth und papillär. Eine aus der Spitze sich hervordrängende Granulation, die ja auch manchmal zu Irrthümern Veranlassung geben könnte, ist meist wegen der in ihr bestehenden Blutstauung ebenfalls tief-roth. Was die Ursache der Entstehung der Zapfenbildung betrifft, so liegen derselben meiner Ansicht nach folgende Momente zu Grunde:

1. Sehr enge, ziemlich hochgelegene Perforation.

2. Ziemlich consistentes Exsudat (eitrig oder schleimig-eitrig).

3. Dicke, relativ widerstandsfähige, entzündete Cutis- bez. Epidermisschicht des Trommelfells.

4. Umschlagen des Epidermisrandes in die enge Perforation hinein, wodurch die Oeffnung noch mehr verkleinert wird.

In Folge des Reizes, den der erschwerte Durchtritt des dicklichen Eiters auf die benachbarte Partie der Mucosa des Trommelfells ausübt, kommt es zunächst hier zu einer circumscripten Granulationsbildung. Diese letztere bringt nun in ihrer weiteren Entwicklung die ihr anliegende Membrana propria zur Nekrose resp. zum Zerfall, findet dann aber an der fein perforirten, aber noch widerstandsfähigen Rete- und Epidermisschicht ein derartiges Hinderniss, dass es ihr zunächst nur möglich ist, diese Schichten hernienförmig vorzubauchen und mit ihnen zu verwachsen. Die schon bestehende feine Perforationsöffnung kann natürlich auf diese Weise nicht genügend erweitert werden, zumal noch ausserdem die Perforationsöffnung durch die umgeschlagene Epidermis verlegt ist. Diese innere Verlegung der Perforationsöffnung erklärt auch leicht die Tendenz und die Fähigkeit der Leukocyten, durch die zwischen den Retezellen gelegenen Lymphbahnen bis in die Hornschicht vorzudringen, wo es mitunter wie hier zur Bildung von kleinsten Pusteln kommt.

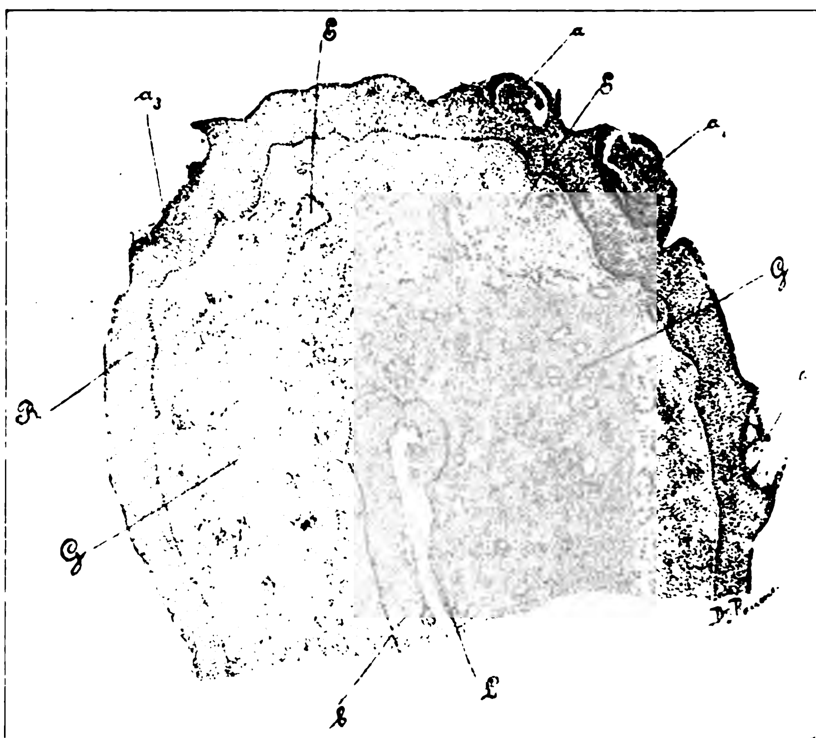
Für das relativ wichtigste und verhängnissvollste Moment bei diesen Trommelfellzapfen halte ich den Umstand, dass, wie dies in der diesbezüglichen Abbildung deutlich sichtbar ist, die Epidermis sich über die Ränder der Perforation hinweg in den an sich schon engen Canal hineinschlägt.

Ich möchte mich nun in Bezug auf die therapeutischen Gesichtspunkte dahin resumiren:

Der Zapfenbildung am Trommelfell im Verlauf einer acuten, eitrigen Mittelohrentzündung ist wegen gefahrdrohender Eiterretention von Anfang an grosse Aufmerksamkeit zuzuwenden. Sobald Zapfenbildung nachweisbar ist, ist sofort die von Schwartze (l. c.) empfohlene ausgiebige Spaltung und Dilatation der engen Ausflussöffnung vorzunehmen, ein Verfahren, das in einer Reihe von Fällen prompt zum Ziele führt. In denjenigen Fällen jedoch, wo der Erfolg ausbleibt, ist bei genügend prominenter Elevation der Versuch zu machen, mit der Schlinge, eventuell mit einem anderen passenden Instrument den Zapfen abzuschnei-

den. Eine Reihe von günstig verlaufenen, einschlägigen Fällen muss jedenfalls zu diesem Versuch ermuthigen. Ist jedoch nach dieser Encheirese keine schnelle Besserung der subjectiven und besonders objectiven Retentionserscheinungen eingetreten, und sind andere Zeichen von Empyem des Warzenfortsatzes vorhanden, dann bleibt, wie bisher, die typische Mastoidoperation das einzige, rationelle und erfahrungsgemäss fast immer zu dem erwünschten, guten Ausgang führende Operationsverfahren.

Fig. 2.



Vergr $^{50}/_{1}$. Grösserer Theil des ovalen Querschnittes eines abgetragenen Trommelfellzapfens bei Otit. med. acut. purul., Schnitt ungefähr parallel der Trommelfellebene. *a* fast intacte Pustel in der aufgeblätterten Hornschicht der Epidermis. a_1 Pustel, welche durch einen lamellären Streifen getheilt ist. a_2—a_3 geplatzte Pusteln. *b* Querschnitt durch einen, in die Perforationsöffnung hinein umgeschlagenen Epidermiszipfel. *L* Lumen des engen Abflusskanals, welcher durch die Granulationsbildung hindurchläuft und der in anderen Schnitten wesentlich weiter ist als hier. *E* erweiterte Gefässe. *G* sehr zellenreiches Granulationsgewebe, in welchem man bei starker Vergrösserung reichliche Unna'sche Plasmazellen sowie reichliche Kokkeninvasion (Gram'sche Färbung) constatirt. *R* stark infiltrirtes Rete Malpighii.

XXIII.

Ein unter der Form einer Meningitis cerebrospinalis verlaufener uncomplicirter otitischer Hirnabscess mit eiterhaltiger Spinalflüssigkeit.

Von

Dr. M. Ruprecht,
I. Assistent der Universitätsohrenklinik zu Jena.

(Mit 1 Curve.)

Der Patient P. M., vom Kassenarzt wegen fieberhafter eiternder Ohrerkrankung der Landesheilanstalt überwiesen, kommt Abends, von dem Wege und der Eisenbahnfahrt sehr angegriffen, in die Ohrenklinik und klagt vor allem über sehr heftige Kopfschmerzen.

Anamnese: P. M. ist 23 Jahre alt, Schneider aus Weimar. Eltern und 4 Geschwister sind gesund. 5 Geschwister klein gestorben. Infection negirt. Im Kindesalter Masern, sonst nie krank gewesen. Vor 7 Jahren entstand schmerzlos Eiterung auf dem linken Ohr, welche bis jetzt trotz anfänglicher ärztlicher Behandlung weiter bestanden hat. Seit 14 Tagen Schmerz im linken Ohr und zunehmende Schwerhörigkeit mit Stirn- und Hinterkopfschmerz. Beim Beklopfen keine einseitige Localisation des Kopfschmerzes. Seit einigen Tagen hat Patient Fieber. Gestern und vorgestern mehrfaches Erbrechen.

Status (6 Uhr Abends): Schlanker, mittelkräftig gebauter, fahl und leidend aussehender Mann mit dürftigem Fettpolster. Musculatur gut entwickelt. Schleimhäute etwas blass. Puls 88, mittelvoll, von normaler Spannung. Temp. 36,7°. Herz, Lungen, Leber, Urin normal. Drüsen: Cervical- und Inguinaldrüsen mässig geschwellt. In der Mundhöhle starker Belag. Intensiver Foetor ex ore. Nervensystem: Patient geht etwas unsicher, zeigt aber in keinem Nervengebiet bestimmte Störungen der Motilität. Die Zunge wird gerade herausgestreckt und zeigt erhebliche idiomusculäre Zuckungen. Patellarreflexe leicht gesteigert. Kein Fussklonus. Pupillen gleich weit, reagiren träge. Augenbewegungen unbehindert. Augenhintergrund (Priv.-Doc. Dr. Hertel) normal.

Ohr: Aeussere Bedeckungen unverändert. Druck auf die Spitze des Warzenfortsatzes empfindlich. Ueber dem Antrum keine Druckempfindlichkeit. Im Gehörgang reichlicher, stinkender Eiter. Nach Ausspritzung zeigt sich die Shrapnell'sche Membran durchbrochen. Der grössere Theil der Perforation und der erste Quadrant des Trommelfells wird durch mehrere kleine Granulationspolypen verdeckt. Mittlere Flüstersprache ad concham.

Therapie: Bettruhe, Eisbeutel, Sublimatalkoholeinträufelungen.

2. Tag.

Temp. Morgens 38,8°, Puls 80. Abends 39,1°, Puls 80. Nacht war sehr unruhig. Patient bedurfte von 10 Uhr an beständiger Ueberwachung, da er aus dem Bett zu fallen drohte. Starke klonische Krämpfe der Rücken- und Nackenmusculatur. Nacken steif, schwer beweglich. Kopf und Rücken beständig in leicht opisthotonischer Haltung. Starke Benommenheit. Patient

ist zeitlich nicht, räumlich unsicher orientirt, weiss nicht, wie alt er ist, kann nicht addiren u. s. w. Starke Delirien. Heftige Schmerzen in Kopf und Nacken ohne engere Localisation. Häufiges Erbrechen. Dornfortsätze gegen Klopfen bis zum Lendenmark empfindlich. Hyperästhesie der unteren Extremitäten bis zum Gesäss. Bauch flach, nicht eingezogen. Pupillen reagiren ganz schwach, sind gleich eng. Sehnenreflexe unverändert. Keine Ausfallserscheinungen. Ohreiterung sehr stark. 0,01 Morphin. Da Verdacht auf Meningitis, 11 Uhr Vormittags Lumbalpunction. Anfangsdruck 320 mm. Es werden langsam 40 ccm entleert unter sofortigem Nachlass der Heftigkeit aller Symptome und grosser subjectiver Erleichterung des Patienten, dessen Sensorium etwas freier wird. Enddruck 60 mm. Der Liquor cerebrospinalis ist erheblich trübe und setzt im Reagensglase nach 2 Stunden einen dicken graugelblichen Niederschlag von gelapptkernigen Leukocyten ab. Er enthält weder im Deckglaspräparat Bakterien, noch können solche durch Culturverfahren nachgewiesen werden. Abends wird Patient wieder etwas benommen, antwortet verkehrt, bittet, man solle ihm „den Schirm vor den Augen wegnehmen". Morphin 0,01.

3. Tag.

Temp. Morgens 37,8°. Puls sehr unregelmässig, ca. 70. Abends 38,6°, Puls ca. 74. Die Nacht verlief ruhig, obwohl Patient fast gar nicht schlief. Besserung aller Symptome, doch bestehen Zuckungen und Schmerzen sowie Nackensteifigkeit, wenn auch in geringerem Maasse noch fort, desgleichen das Erbrechen. Die Ohreiterung ist erheblich geringer. Es werden zwei kleine Granulationen unmittelbar vor der Perforation entfernt.

Lumbal-punct. Herp. lab. Trans-ferirt. Lumbal-punct.

8 12 6 8 12 6 8 12 6 8 12 6 8 12 6 8 12 6 8 12 6 8 12 6

P. T.
140 39
130
120 38
110
100 37
90
80 36
70
60

†

4. Tag.

Temp. Morgens 37,3°, Puls gleichmässig, 74. Abends 37,6°, Puls 92. Sensorium fast frei. Kopf- und Nackenschmerz geringer. Sehnenreflexerregbarkeit herabgesetzt. Erbrechen nur zweimal. Auf Curella- und Glycerinklystier 2mal dünner Stuhlgang. Hyperästhesie des ganzen Rückens. Ohreiterung gering.

5. Tag.

Temp. Morgens 37,2°, Puls 74. Abends 37,8°, Puls 72. Die Nacht hat Patient ruhig geschlafen. Früh ist er aufgestanden und hat sich allein gewaschen. Sensorium völlig frei. Patient isst wenig, aber mit leidlichem Appetit; kein Erbrechen. Reflexe sind wieder etwas deutlicher. Starker Herpes labialis an beiden Mundwinkeln und am Kinn. Nachmittags wieder Kopfschmerz und leichte Benommenheit. Der Kopf wird wieder stark zurückgebogen. Bewegungen werden etwas ungeschickter ausgeführt. Keine Zuckungen. Der Patient, in dessen Heimath Cerebrospinalmeningitis relativ oft beobachtet wird, wird wegen dieses Verdachts der medicinischen Klinik überwiesen.

6. Tag.

Temperatur zwischen 36,5 und 37,0°, Puls 80. Milz percussorisch vergrössert, wegen starker Spannung nicht palpabel. Motorische Kraft der rech-

ten Hand erheblich geringer, als die der linken. Sensorium frei. Starker Kopfschmerz, doch geringer als früher. Nahrungsaufnahme mässig. Zweimal Erbrechen.

7. Tag.

Temperatur zwischen 36,0 und 36,8°, Puls 60. Somnolenz, jedoch antwortet Patient, sobald man ihn laut anruft, durchaus klar. Sonst Status idem. Spinalpunction ergiebt leicht opalisirende Trübung des Liquor. Keine Bakterien. Anfangsdruck 270, Enddruck 160.

8. Tag.

Temperatur zwischen 36,5 und 35,5°, Puls 54—60. Status idem. Gegen Abend nimmt die Benommenheit stark zu. Auch jetzt keine weiteren Ausfallserscheinungen. Nachts 1 Uhr Exitus im Coma.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll (Geh. Rath Prof. Dr. Müller).

„Dura prall gespannt, ihre Innenfläche trocken, glatt. Arachnoidea zart. Mässig zahlreiche Pacchionische Granulationen. Pia zart, ihre Arterien normal. Die Venen abgeplattet. In den Maschen kaum Spuren von Flüssigkeit. Die Hirnwindungen deutlich abgeplattet, am linken Schläfenhirn stärker als am rechten. Die dritte linke Schläfenwindung vorgewölbt, umschrieben mit der schiefergrau verfärbten Dura, lateralwärts von der Eminentia arcuata des linken Felsenbeines verwachsen. Im Umfang eines Apfels Fluctuation. Bei Lösung der Verwachsung entleert sich dicker, grüngelber, übelriechender Eiter. Dura basalis bleich. Im Sinus transversus flüssiges Blut. Vierter Ventrikel mässig weit. Ependym glatt. Kleinhirn bleich, Zeichnung deutlich. Der linke Sehhügel etwas nach vorn gewölbt. Linker Seitenventrikel mässig weit. Ependym glatt. Im Innern klare Flüssigkeit. Das Grosshirn mässig fest, bleich. Pia etwas fest haftend, aber glatt abziehbar. Rechtes Hinterhorn obliterirt. Unterhorn offen. Rechtes Ammonshorn und Mandel bleich.

Im linken Grosshirn im Niveau des Abgangs des Unterhornes vom Hinterhorn ein die ganze Hemisphäre bis zum lateralen Ependym des Hinterhorns und Unterhorns durchsetzender, 4 cm im Durchmesser haltender, mit grünlich grauem, übelriechenden Eiter gefüllter Abscess, dessen Vorderende der hinteren Grenze des vorderen Sehhügeldrittels entspricht. Die Gehirnsubstanz in seiner unmittelbaren Umgebung in der Dicke von 3 mm schiefergrau, die weiche Substanz der 1. und 2. Scheitelwindung blass, citronengelb, feucht glänzend, ebenso die ganze weisse Substanz des linken Schläfenlappens. Das übrige linke Grosshirn mässig fest, bleich. Die hintere Hälfte des linken Hinterhorns obliterirt. Stirnganglien, Ammonshorn, Mandel bleich.

Dura spinalis bleich, Innenfläche glatt. Arachnoidea zart. Einzelne unbedeutende Arachnoidealplättchen. Pia zart. Gefässe mässig gefüllt, in den Maschen klare farblose Flüssigkeit. Wurzeln weiss. Rückenmark bleich, unversehrt."

Im Uebrigen, von einem mässigen Lungenödem abgesehen, normaler Befund aller Organe.

Epikrise.

Das Eigenartige des vorliegenden Falles liegt darin, dass die Lumbalpunction hier einen diagnostischen Irrthum hervorgerufen oder doch in hervorragender Weise gestützt hat. Für Meningitis sprach ja — abgesehen davon, dass Meningitis cerebrospinalis epidemica hier zu Lande relativ häufig vorkommt, — auch die ganze Art des Krankheitsbildes und des Verlaufes, soweit wir ihn beobachten konnten: die hochgradigen Bewusstseinsstörungen, die grosse Unruhe, die Hauthyperästhesie, das Verhalten des zeitweise sehr unregelmässigen Pulses, der am vierten Tage auftretende starke Herpes labialis, die häufig opisthotonische

Haltung und die Nackensteifigkeit. Körner[1]) erwähnt in seiner Uebersicht bis 1895 nur 2 Fälle von uncomplicirtem Grosshirnabscess mit Nackenstarre, einen von Schmiegelow und einen von Treitel. Ausser diesen habe ich noch 2 weitere neuere Fälle gefunden, einen von Wolff[2]) mit „ausgesprochener Nackenstarre" und einen von Gradenigo[3]) mit „Nackensteifigkeit". Bei Kleinhirnabscess ist dies Symptom etwas häufiger. Für Hirnabscess hätte nur die erst später hervorgetretene Herabsetzung der motorischen Kraft der rechten Hand in's Feld geführt werden können, doch konnte diese noch keineswegs die Diagnose Meningitis entkräften. Die erhebliche Drucksteigerung des Liquor cerebrospinalis hätte nur dann zu Gunsten eines chronischen Leidens sprechen können, wenn ihr auffallend geringe Drucksymptome gegenüber gestanden hätten. Das war aber nicht der Fall, und ausserdem sprachen die gelapptkernigen Leukocyten für acute Entzündungsvorgänge.

Wir haben uns mithin, da die Section unzweifelhaft festgestellt hat, dass keinerlei diffuse Entzündungsprocesse der Meningen vorlagen und da auch die Plexus choriodei keinerlei abnormen Befund darboten, mit der Thatsache abzufinden, dass bei einem uncomplicirten Hirnabscess erhebliche Mengen Eiters in der Cerebrospinalflüssigkeit enthalten sein können.

Der Fall ist selten, steht aber doch nicht ganz allein. Der ausser zwei von Stadelmann kurz erwähnten, einzige genauer beschriebene, gleichartige, den ich in der Litteratur aufgefunden habe, hat in jeder Beziehung eine auffallende Aehnlichkeit mit dem vorliegenden. Es ist der bereits wegen der ausgesprochenen Nackenstarre erwähnte, von Wolff veröffentlichte Fall. Klinisch sind diesem Fall mit dem oben dargestellten folgende diagnostisch wichtigen Punkte gemein:

1. Der Fieberverlauf.
2. Die Nackensteifigkeit.
3. Der negative ophthalmoskopische Befund.
4. Das Fehlen einer Schmerzlocalisation beim Beklopfen des Schädels.
5. Der Herpes labialis.

---

1) Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter.

2) Beiträge zur Lehre vom otitischen Hirnabscess. Inaug.-Diss. Strassburg 1897. S. 32 ff.

3) Deux cas d'abscès cérébral otitique. Annal. d. malad. de l'oreille du larynx, du nez et du pharynx. No 4. p. 396.

6. Eitergehalt der Spinalflüssigkeit ohne Mikroorganismen. Pathologisch-anatomisch vor Allem:

1. Sitz des Abscesses im Schläfenlappen (wenn auch der anderen Seite).

2. Otitischer Ursprung der Durchbruchsstelle.

3. Auffallende Trockenheit der Hirn- bezw. Piaoberfläche.

Grunert[1]) fügt in seiner Besprechung der Wolff'schen Dissertation dem Ausdruck „uncomplicirter Schläfenlappenabscess" ein „(? Ref.)" hinzu. In der That könnte der eingehende Sectionsbericht sich etwas positiver in dieser Hinsicht aussprechen. Indessen scheint mir doch aus ihm hervorzugehen, dass die Meningen nirgends Spuren diffuser Entzündung zeigten. Ein minimaler Extraduralabscess scheint in der Schneckengegend isolirt bestanden zu haben, doch dürfte er, völlig abgekapselt, allein kaum für das Ergebniss der Lumbalpunction verantwortlich zu machen sein. Immerhin steht sein Vorhandensein mit dem von Wolff in der Epikrise gebrauchten Ausdruck „uncomplicirter Temporalabscess" in Widerspruch. Ich gebe das Wesentlichste des Sectionsberichtes hier wieder: „Beim Primärschnitt wird der Abscess im grössten Durchmesser eröffnet. Namentlich in den peripheren Schichten grüne Eitermassen, ausgekleidet" (?) „mit besonderer Membran. 1—1,5 cm dick" (? was) „grauröthlich, inwendig etwas höckerig, sonst glatt, fast einer Schleimhaut ähnlich, nach aussen zu nicht abzuheben. Erweichung des umgebenden Gewebes geht nicht nur bis in den Hinterhauptslappen (über ihm Einsenkung), sondern auch nach vorn über den grössten Theil des Linsenkernes bis zur Höhe des Corpus striatum. Diese stark erweichte Substanz selbst grösstentheils grau. Auf der pyogenen Membran bleiben nach dem Abstreifen des Eiters graugrüne Massen zurück."

Es scheint, als ob sich die Worte „1—1,5 cm dick, grauröthlich, inwendig etwas höckerig" auf die Dicke der Eitermassenauskleidung bezieht, während die unmittelbar anschliessenden „sonst glatt, fast einer Schleimhaut ähnlich, nach aussen zu nicht abzuheben" wohl auf die pyogene Membran zu beziehen sind, deren Stärke nach Ziegler doch nur bis zu circa 0,5 cm betragen kann.

Leider ist nichts darüber vermerkt, wie nahe der Abscess an die Hirnoberfläche und das laterale Ependym des Seitenventrikels heranreicht. Es dürfte aber bei der starken Erweichung der Umgebung anzunehmen sein, dass die entzündlichen Vorgänge

1) Arch. f. Ohrenheilk. 1897. Bd. XLIII. S. 291. Referat.

sich stellenweise bereits sehr nahe der Oberfläche und der Ventrikelwandung abgespielt haben.

Ausser diesem Falle finde ich noch folgende zwei Fälle von multipeln Kleinhirnabscessen mit trüber Spinalflüssigkeit bei Stadelmann[1]) kurz mitgetheilt:

1. Otitischer Kleinhirnabcess. Ergebniss der Lumbalpunction: Reichliche Mengen trüber Flüssigkeit mit zahlreichen Leukocyten ohne Bacterien.

2. Otitischer Kleinhirnabscess. Ergebniss der Lumbalpunction: Trübe, eiweisshaltige Flüssigkeit. 6 Tage später erneute Punction: Helle und klare Flüssigkeit ohne Spur von Leukocyten, steril und ohne Bacterien.

Stadelmann erklärt diese Fälle folgendermassen: „Ausser dem grossen Abscess im Cerebellum war eine ganze Reihe kleiner, dicht an der Oberfläche des Gehirns bei der Section zu finden. und ich stelle mir vor, dass einer davon perforirt ist; der Inhalt wurde nach aussen entleert und mischte sich zuerst der Flüssigkeit bei. Die Leukocyten zerfielen später, wurden resorbirt und die Flüssigkeit konnte am 6. Tage wieder völlig klar und wasserhell gefunden werden."

Näheres ist nicht mitgetheilt. Für diese beiden Fälle ist, soweit man sie übersehen kann, diese Erklärung wohl einleuchtend. Dem negativen Bacterienbefund möchte ich keine unbedingte Gegenbeweiskraft zumessen, da die Menge der nach aussen gelangten infectiösen Massen wohl recht gering war. Es hätte aber auch ein positiver Bacterienbefund zu dieser Erklärung gepasst.

In dem dieser Arbeit zu Grunde liegenden Falle habe ich zunächst an einen Durchbruch gedacht.

Körner (l. c. pag. 104) sagt: „Grosshirnabscesse brechen in der Regel in das Unterhorn des Seitenventrikels oder nach den Meningen durch, wenn sie die Grösse eines Hühnereies überschreiten." Nach dem Sectionsbericht des vorliegenden Falles reichte der ungefähr hühnereigrosse Abscess „bis zum lateralen Ependym des Hinterhorns und Unterhorns", war also nur noch durch das Ependym vom Ventrikel getrennt. Es könnte also sein, dass ein Durchbruch in den Ventrikel mit mässigem Erguss des Abscesseiters stattgefunden und in Folge des verringerten Druckes die Wandung sich bald wieder geschlossen hätte. Eine

1) Klinische Erfahrungen mit der Lumbalpunction. Deutsche medic. Wochenschr. 1897. Nr. 47.

solche Möglichkeit ist an sich wohl annehmbar. Der Fall läge dann ähnlich wie die Stadelmann'schen, nur mit dem Unterschied, dass der Eitererguss nicht in den Subarachnoidealraum, sondern in den Ventrikel stattgefunden hätte. Gerade für diesen Fall scheint mir diese Annahme jedoch aus mehrfachen Gründen etwas unwahrscheinlich:

1. Bei Stadelmann handelte es sich um den Durchbruch eines ganz kleinen Abscesses. Hier jedoch war eine hühnereigrosse, eitererfüllte Höhle vorhanden. Ceteris paribus würde es sich also im vorliegenden Falle wahrscheinlich um einen dem Volumensunterschied der Abscesse entsprechend grösseren Eitererguss gehandelt haben.

2. Die einzige, ziemlich schnell eingetretene Verschlimmerung im Krankheitszustande trat in der Nacht vor der ersten Lumbalpunction auf. Hätte zu dieser Zeit der Durchbruch stattgefunden, so wäre bei der enormen Dünne der Ventrikel und Abscess trennenden Wandung wohl sicher bei der Punction durch die erhebliche Druckverringerung im Ventrikel ein erneuter Durchbruch an der kaum verklebten Stelle eingetreten. (Der Anfangsdruck des Liquor betrug 320 mm, der Enddruck 60 mm.) Die Punction hatte aber keinen Collaps, sondern schnelle Besserung aller Symptome zur Folge.

3. Hätte der Durchbruch früher stattgefunden, so müsste er nahezu symptomlos verlaufen sein; denn irgend eine plötzliche Verschlimmerung des Zustandes war anamnestisch nicht zu ermitteln. Bei der Beschaffenheit des Abscesseiters aber war ein symptomloser Durchbruch mindestens unwahrscheinlich.

4. Es handelte sich um scheusslich stinkenden Abscesseiter, der sicherlich nicht bacterienfrei war. Die in den Ventrikel ergossene Menge konnte aber auch, dem sehr erheblichen Eitergehalt der Meningealflüssigkeit nach zu urtheilen, nicht wohl minimal gewesen sein. Trotzdem waren keinerlei bacteriellen Formbestandtheile zu finden, nur Eiterkörperchen an Eiterkörperchen. Auch die 3 mit der Punctionsflüssigkeit geimpften Nährböden blieben steril.

5. Die Leukocyten zeigten fast durchweg scharf ausgeprägte, gleichmässig gefärbte Formen. Nur an ganz wenigen waren Zerfallsspuren bemerkbar. Eine weite Zurückdatirung des Durchbruchs scheint daher auch aus diesem Grunde unwahrscheinlich.

6. Es ist von Manasse[1]) ein durch Operation geheilter

1) Ueber einen geheilten Fall von doppelseitigem Hirnabscess mit Ventrikelfistel. Optische Aphasie. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXXI, 3 u. 4. S. 225 ff.

Hirnabscess mit Ventrikelfistel beschrieben. Bei diesem Falle könnte also möglicherweise eine Communication zwischen Abscess und Ventrikel zu Stande gekommen sein ohne plötzlichen schweren Collaps. Es ist aber in dem Manasse'schen Fall, da keine Lumbalpunction gemacht worden ist, discutirbar, ob diese Fistel nicht erst nach der Entleerung des Abscesses durch den Ueberdruck des Ventrikelinhalts gegen die noch nicht collabirte Höhle zu Stande gekommen ist. Wir wissen sonst nichts über das Zustandekommen solcher Ventrikelfisteln, und vor allem: im hier vorliegenden Falle war bei der Section weder irgend eine Durchbruchsstelle, noch irgend eine von einer solchen herrührende Narbe zu entdecken.

Ich bin daher, ohne die Möglichkeit des Durchbruchs absolut sicher bestreiten zu können, doch versucht, den Befund in meinem und dem Wolff'schen Falle anders zu erklären, indem ich die massenhafte Ansammlung von Leukocyten als den Ausdruck einer toxischen Reizwirkung des vom Innern des Ventrikels nur durch das Ependym bezw. durch entzündliche und necrotische Massen getrennten Abscesses auffasse. Die Leukocyten haben sich dann, der Schwere folgend, im unteren Theil des Meningealsackes wie im Spitzglas abgesetzt. Diese Erklärung würde auch auf die Stadelmann'schen Fälle, also auf alle bis jetzt bekannten gleichartigen, bei welchen der Durchbruch doch nur eine Annahme, aber durch die Section nicht erwiesen ist, eine Anwendung zulassen. Ein Analogon für diesen Vorgang bietet uns ja die Hypopyon-Keratitis, bei welcher sich ebenfalls aseptischer Eiter in der vorderen Kammer ansammelt in Folge eines toxischen, von dem infectiösen Geschwür auf der Cornealoberfläche ausgehenden Reizes. Eine am Tage vor dem Tode des Patienten, also 5 Tage nach der ersten, von Seiten der medicinischen Klinik vorgenommenen Lumbalpunction, ergab einen bedeutend geringeren Eitergehalt. Die Flüssigkeit erschien nur noch leicht getrübt. Da jedoch das erste Mal eine bedeutende Menge Liquor entleert war, hatte inzwischen wohl noch nicht wieder eine so massenhafte Leukocytenansammlung stattgefunden. Auch der Anfangsdruck war noch nicht wieder bis zur alten Höhe gestiegen, 270 gegen 320 mm.

Sinngemäss möchte ich a priori für alle localisirten, entzündlichen Vorgänge innerhalb der Schädelkapsel, sobald sie sich nahe den Meningen oder der Ventrikelwand abspielen, bei mangelhafter Abkapselung eine derartige Leukocytose des Liquor nicht ausschliessen.

Ein operativer Eingriff hätte im vorliegenden Falle vielleicht, wenn auch nicht wahrscheinlich, noch das Leben retten können. Er unterblieb, da die Diagnose „vorgeschrittene Meningitis" gestellt wurde. Nach Körner[1]) „verbietet die vorgeschrittene und gleichzeitig durch die Lumbalpunction sichergestellte Leptomeningitis jeden Eingriff". Das Epitheton „vorgeschrittene" möchte ich besonders betonen, denn die Zahl der nach Beseitigung der Infectionszufuhr vom Ohr aus geheilten otitischen Meningitiden ist keineswegs mehr so gering, dass man durch die Diagnose Leptomeningitis an sich unbedingt berechtigt wäre, die Hände in den Schooss zu legen. Aber wir müssen die Thatsache feststellen, dass die Lumbalpunction die Diagnose Leptomeningitis weder immer völlig ausschliessen, noch absolut sicherstellen kann. Braun[2]) berichtet über 8 Fälle von Lumbalpunction bei eitriger Meningitis mit 6 positiven und 2 negativen Befunden trotz reichlichem Flüssigkeitsabfluss, und zwar zeigte die Flüssigkeit in den beiden bacteriologisch negativen Fällen auch keine Leukocytenvermehrung und war völlig klar. Zwei gleiche Fälle theilt Stadelmann[3]) mit. Auch bei Vermehrung des Leucocytengehaltes bei eiteriger Meningitis sind keineswegs immer Bacterien gefunden worden, und wo solche spärlich gefunden wurden, waren sie oft nicht entwicklungsfähig. Derartige Fälle sind von v. Ziemssen, Lichtheim[4]), Straus, Lenhartz, Leutert (l. c.) beschrieben. Die Bacterien scheinen also feste Wohnsitze gegenüber dem unsteten Dasein im Liquor energisch zu bevorzugen, so lange sie noch Lebenskraft haben, oder aber es handelt sich in solchen Fällen um pathologischen Verschluss des Foramen Magendii oder um locale, in der Pia verlaufende Meningitis (Stadelmann). Mit Recht messen Stadelmann und Leutert daher der unmittelbaren bacteriellen Untersuchung der Punctionsflüssigkeit einen grösseren Werth bei als den Culturversuchen, mit denen überdies noch kostbare Zeit versäumt werden könnte. Sollte sich bei Hirnabscessen wie in den erwähnten 4 Fällen immer nur steriler Eiter im Meningealsack sammeln, so läge in dem positiven bacteriellen Befunde die Gewähr,

1) Die eitrigen Erkrankungen der Schläfenbeine. S. 55.

2) Ueber die Lumbalpunction und ihre Bedeutung für die Chirurgie. Archiv f. klin. Chirurgie. 1897. Bd. LIV. S. 885 ff.

3) Ein Beitrag zur diagnostischen Bedeutung der Lumbalpunction. Berlin. klin. Wochenschr. 1895. Nr. 27.

4) Zur Diagnose der Meningitis. Ebenda. 1895. Nr. 13.

dass man es mit Meningitis zu thun hat. Kommen aber Abscessdurchbrüche in der Weise, wie Stadelmann angiebt, vor, so könnten auch beim anscheinend uncomplicirten Hirnabscess einmal Bacterien gefunden werden. Die Klärung dieser Frage wäre daher nicht ohne Bedeutung. Leutert modificirt Stadelmann's Satz, dass polynucleäre Leukocyten in der Lumbalflüssigkeit immer für Entzündungen der Meningen sprechen, dahin, dass „ein starker vermehrter Leukocytengehalt überhaupt die Diagnose Meningitis zum mindesten sehr wahrscheinlich macht". Darin darf man ihm mit dem Vorbehalt, dass differentialdiagnostisch der Hirnabscess in Frage kommen kann, beipflichten. Stadelmann selbst sagt 1897: Meningitis ist erst als festgestellt anzusehen, wenn in der getrübten Flüssigkeit Bacterien aufgefunden sind. Setzen wir extreme Fälle, so kann es also vorkommen, dass man bei entsprechenden Hirnsymptomen auf Grund eines befundlosen Liquor cerebrospinalis operirt und eine aussichtslose Meningitis findet, und ebenso kann, wie geschehen. der Fall eintreten, dass man auf Grund des Vorhandenseins massenhafter polynucleärer Leukocyten im Liquor die Operation unterlässt und bei der Section einen uncomplicirten Hirnabscess findet. Ja, auch ein positiver bacterieller Befund könnte immer noch auf Durchbruch eines Hirnabscesses zu deuten sein.

Ob die Ansammlung von Leukocyten im Liquor cerebrospinalis beim Hirnabscess für das operative Vorgehen „höchste Zeit" oder „zu spät" bedeutet, und ob ihr in dieser Beziehung überhaupt eine Bedeutung zukommt, das dürfte theoretisch kaum zu entscheiden sein und auch praktisch nicht so bald klargestellt werden.

Unter Berücksichtigung der in der Litteratur gefundenen diagnostischen Ergebnisse der Lumbalpunction habe ich die folgende Tabelle zusammengestellt, die trotz mir wohl bewusster Unvollkommenheit doch einen gewissen Ueberblick über den diagnostischen Werth dieses Eingriffs ermöglicht. Differentialdiagnostisch sind nur die für den Otiater wichtigen Affectionen berücksichtigt, Apoplexie, Embolie, Haemorrhagie, Encephalitis, Aneurysma dagegen ausser Acht gelassen. Ebenso wurde der noch sehr unsichere diagnostische Werth der Eiweissgehalts- und specifischen Gewichtsbestimmungen nicht berücksichtigt. Bezüglich des Bacterienbefundes ist nicht das Culturergebniss, sondern das lege artis angefertigte Deckglaspräparat maassgebend.

Befund	Diagnose			Bemerkungen
	Sicher	Wahrscheinlich	Möglich	
1. Liquor klar, nicht vermehrt, keine oder wenige Leukocyten enthaltend und bacterienfrei.	Fehlen diffuser entzündlicher Vorgänge der Spinalmeningen.	Fehlen diffuser und localisirter entzündlicher Vorgänge der Meningen überhaupt.	—	Unklares Krankheitsbild angenommen.
2. Klarer, vermehrter, aber bacterienfreier Liquor.	—	Intracranielle Erkrankung.	1. Meningitis serosa. 2. M. tuberculosa. 3. Sinusthrombose. 4. Hirnabscess. 5. Gehirntumor. 6. Meningit. Reizerscheing. bei Infectionskrkhten. 7. Extraduralabscess.	Hirnerscheinungen angenommen.
3. Klarer oder leicht opalisirender Liquor mit Tuberkelbacillen.	Meningitis tuberculosa.	—	—	Desgl.
4. Leicht getrüb-ter Liquor mit vermehrten Leukocyten.	—	Meningitis purulenta.	1. Diffuse eitrige Hirnmeningitis. 2. Hirnabscess nahe d. Oberfläche oder d. Ventrikel. 3. Umschriebene Meningitis (?).	Desgl.
5. Trüber Liquor mit zahlreichen Leukocyten, aber ohne Bacterien.	—	Vorgeschrittene Meningitis purulenta.	Hirnabscess nahe d. Oberfläche oder dem Ventrikel. Durchbruch ein. Hirnabscesses.	Desgl.
6. Trüb Liquor mit zahlreichen Leukocyten und mit Bacterien.	—	Diffuse Meningitis purulenta.	Durchbruch ein. Hirnabscesses.	Desgl.
7. Liquor eitrig bis rahmig mit oder ohne Bacterien.	Vorgeschrittene diffuse Meningitis purulenta.	—	—	Desgl.

. XXIV.

Zur Pathologie der chronischen Mittelohrentzündung und des Cholesteatoms des äusseren Gehörgangs.

Von

Prof. Dr. **J. Habermann** in Graz.

(Hierzu Tafel VII—IX.)

In einer sehr eingehenden und ausführlichen Arbeit über die Epidermispfröpfe des äusseren Gehörgangs hat Hessler[1]) ausser 35 eigenen Beobachtungen, die er ausführlich mittheilt, auch noch 22 aus der Litteratur gesammelt und ein vollständiges klinisches Bild über diese Erkrankungsform entworfen. Wie Hessler selbst in seiner Arbeit angiebt, existiren über diese Erkrankung keine Untersuchungen nach dem Tode des Kranken, ausser einer von Toynbee, und auch diese erläutert nur den makroskopischen Befund. Einen Fall von mir, der auch histologisch untersucht wurde, hat Hessler bei der Zusammenstellung der Litteratur übersehen, und da er in der den Fachcollegen schwerer zugänglichen Zeitschrift für Heilkunde (Bd. XII, 1891. S. 373) erschienen ist, will ich das Wesentlichste davon hier kurz anführen.

Fall I.

Bei einer 67jährigen Frau, die seit der Kindheit schwerhörig war und bei der auch wiederholt übelriechender Ohrenfluss, öfter Ohren- und Kopfschmerzen, Stockschnupfen und Verminderung des Geruchs vorausgegangen waren, fanden sich nach dem Tode im rechten Ohre die Zeichen abgelaufener Mittelohrentzündung, eine Lageveränderung der Steigbügelfussplatte, Atrophie der Nerven in der Schneckenbasis und ein Fibrom des N. acusticus. Im linken Ohre fanden sich gleichfalls Zeichen vorausgegangener Mittelohrentzündung, Verdickung der Auskleidung der Paukenhöhle mit Bildung zahlreicher Cysten und cystenartiger, mit Cylinderepithel ausgekleideter Gänge und Nischen; Atrophie der Nerven in der Schnecke und ein Cholesteatom des äusseren Gehörgangs.

Das Cholesteatom, das sich noch in meiner Sammlung befindet, erfüllt vollständig den knöchernen Gehörgang und ist nur in seiner äussersten Schicht durch Ohrenschmalz etwas bräunlich verfärbt. Es hatte die untere Wand des Gehörgangs in Linsengrösse usurirt, und sah man von aussen durch diese Knochenlücke direct auf die glänzenden Epidermislamellen. Ebenso war der Knochen im innersten Theil der oberen Gehörgangswand usurirt, und reichte das Cholesteatom hier bis unter das obere verdünnte Knochenblatt, unter dem man unmittelbar auf die weisse, perlmutterglänzende und mit kleinen höckerigen Erhabenheiten besetzte Oberfläche des Cholesteatoms stösst. An der inneren Fläche des Cholesteatoms sieht man den deutlichen Abdruck des Trommelfells, des kurzen Fortsatzes und des

1) Archiv für Ohrenheilkunde. XLI. und XLII. Bd.

Hammergriffs. Entsprechend dem hinteren oberen Quadranten ist die Oberfläche nicht glatt und zeigt mehrere rundliche, perlmutterglänzende Erhabenheiten. Entsprechend diesen zeigt das sonst flache, gelblich gefärbte Trommelfell dünnere Stellen, durch die das gelbliche, verdickte Gewebe der Paukenhöhle durchschimmert. In der Paukenhöhle finden sich die deutlichen Zeichen vorausgegangener und noch bestehender chronischer Entzündung und Ausfüllung der Nische des runden Fensters mit Bindegewebe.

Ich erklärte damals das Entstehen des Cholesteatoms im äusseren Gehörgang gleichfalls wie das des Mittelohres als eine Folge chronischer Mittelohrentzündung, indem bei langer Dauer auch die Epidermisauskleidung des äusseren Gehörgangs in stärkere Wucherung geräth, wodurch die reichlichen abgestossenen Hornschichten sich nach und nach ansammeln. Bei der grossen Unklarheit, die über die Aetiologie dieser Geschwülste im äusseren Gehörgang, nach Hessler's Ausführungen zu schliessen, heute noch herrscht und bei der geringen Zahl histologisch untersuchter Fälle, will ich zwei weitere Fälle, die ich in den letzten Jahren Gelegenheit hatte, genauer zu untersuchen, hier mittheilen.

Fall II.

Juliana Sch., 68jährige Wittwe, lag mit Carcinoma uteri und Marasmus auf der 2. medicinischen Abtheilung. Sie war hochgradig schwerhörig. Vor 18—20 Jahren soll sie einmal im linken Ohr eine eitrige Mittelohrentzündung mit Ohrenfluss gehabt, darnach aber wieder ganz gut gehört haben. Seit 1 Jahr ist sie schwerhörig geworden, und nahm die Schwerhörigkeit immer mehr zu und besonders seit $^1/_2$ Jahr, seit sie bettlägerig ist, in hohem Grade. Schwindel hatte sie nie und klagt auch nicht über Sausen.

Bei der Untersuchung der Ohren am 8. October 1896 fand ich rechts das Trommelfell stärker eingezogen, milchig getrübt, glanzlos. Links konnte das Trommelfell nicht gesehen werden, da der Gehörgang äusserlich mit festem Ohrenschmalz und darunter mit häutigen Massen, deren Entfernung bei der schwachen Kranken nicht mehr vorgenommen werden konnte, verstopft war.

Die Hörprüfung ergab folgendes Resultat:

	W.	
R.	<	*L.*
$\frac{1}{\infty}$	*U*	0
0	U_s	0
0	U_w	0
1,50	*St*	0,03
0,05	*Fl*	0
5″	c_w	4″
—	*R*	—
7″	*c*	0
— 28″	c^4	— 33″
C—c^7	*H*	c—c^7

Die Kranke starb am 22. November 1896, und bei der am nächsten Tage im pathologisch-anatomischen Institute vorgenommenen Section lautete die Diagnose: Carcinoma uteri. Pneumonia catarrhalis lobi in-

Anmerkung. *W* = Weber'scher Versuch. *U* = Uhr. U_s = Uhr an der Schläfe. U_w = Uhr am Warzenfortsatz. *St* = Stimme, *Fl* = Flüsterstimme. c_w = kleine Lucae'sche Gabel am Warzenfortsatz (normal 16 Secunden). Rinne-scher Versuch (normal 36″). *c* = dieselbe Gabel direct nach Anschlag vor das Ohr gehalten, normale Hördauer 56″. c^4 normal 42″. *H* = Hörfeld für sämmtliche Gabeln in Luftleitung.

ferioris dextri. Emphysema pulmonum. Cachexia universalis. Cystitis. Hydronephrosis dextra. Fistula vesico-vaginalis.

Die Untersuchung der Gehörorgane ergab:

Linkes Ohr.

Im knöchernen Theil des äusseren Gehörgangs findet sich eine äusserlich bräunlich durch Ohrenschmalz verfärbte, weiter nach innen ganz aus weissen, geschichteten Epidermislamellen bestehende Masse. Der knöcherne Gehörgang ist hochgradig erweitert, so dass der durch die Massen erfüllte Raum vor dem Trommelfell 2 cm hoch und 2,2 cm breit (von hinten nach vorn gemessen) erscheint. Nach abwärts reicht diese Höhle, wie nach Entfernung der Epidermismassen zu sehen ist, bis zur Mündung des Foramen stylo-mastoideum, nach vorn bis unmittelbar an das Kiefergelenk, nach oben bis an die obere Lamelle des knöchernen Gehörgangs, nach hinten bis an den N. facialis, dessen Knochenkanal eröffnet ist. Das Trommelfell scheint erhalten zu sein, ist stark nach innen gedrückt und anscheinend in seiner ganzen Ausdehnung grösser. Der obere Theil des Cholesteatoms liegt direct dem Hammer und Amboss an. Nachdem vom Tegmen tympani der hintere Theil entfernt worden ist, sieht man in der Paukenhöhle bandartige Adhäsionen im hinteren Theil. Der vordere Theil ist nicht zu übersehen. Der Warzenfortsatz zeigt, soweit zu sehen, normale Verhältnisse. Um das Trommelfell zu schonen, wird der Sägeschnitt nicht durch die Paukenhöhle, wie gewöhnlich, sondern durch die Mitte des knöchernen Gehörgangs gelegt und das innere Stück dann im Ganzen in Schnitte zerlegt und untersucht.

Mikroskopischer Befund.

In der knöchernen Tuba, die knorpelige fehlt am Präparat, ist die Schleimhaut an der inneren und unteren Wand stark entzündlich infiltrirt, das Epithel überall sehr schön erhalten, und liegen demselben stellenweise eitriges Exsudat, stellenweise auch zwischen dem Eiter verhornte Epidermislamellen auf.

In der Paukenhöhle ist die Schleimhaut gleichfalls in den oberen Lagen fast überall stark entzündlich infiltrirt, das Epithel ist fast überall erhalten, und auch in der tieferen Schicht finden sich stellenweise entzündliche Veränderungen, manchmal auch mit reichlichen Spindelzellen. Etwas stärker sind die Veränderungen der hinteren Wand. Hier ist das Epithel zum Theil verloren gegangen und die Oberfläche der Schleimhaut granulirend. Ueberall liegt eitriges Exsudat der Oberfläche auf und an vielen Stellen sind grössere oder kleinere Stückchen von den

gleichen epidermoiden Massen, wie sie sich im Gehörgange finden, theils im Eiter, theils auch in dem Granulationsgewebe eingelagert.

Ausserdem fanden sich bindegewebige Massen im vorderen oberen Theil der Paukenhöhle und im hinteren unteren. Erstere bestanden mehr aus einem weitmaschigen Netze aus sternförmigen Zellen, letztere mehr aus faserigem Bindegewebe, am Rand mit reichlichen Spindelzellen, und reichten diese letzteren Massen, die aussen der Nische des runden Fensters aufliegen, auch in den hinteren sonst freien Theil der Nische tief hinein. Tiefer in der Nische zeigte dieses Gewebe ebenso wie auch die Schleimhautauskleidung der Nische selbst dichte kleinzellige Infiltration. Die Bindegewebsmassen enthielten am Rand auch Epidermislamellen eingeschlossen, und diese waren von Fremdkörperriesenzellen umgeben.

Das Trommelfell war, wie schon erwähnt, in seiner Ausdehnung scheinbar bedeutend vergrössert, und war dies dadurch zu Stande gekommen, dass der Annulus tympanicus in seiner ganzen vorderen, unteren und hinteren Peripherie vom Knochen vollständig losgelöst war, und wurde die Verbindung des Trommelfells mit dem Rand der grossen Knochenhöhle im äusseren Gehörgang hergestellt durch eine neugebildete Membran, die nur aus Bindegewebe bestand, keine Elemente der Membrana propria enthielt und aussen mit Epidermis und innen mit Cylinderepithel überzogen war (Taf. VII—IX, Fig. 1). Stellenweise erreichte diese Membran eine Breite von 2,5 mm. Starke Entzündung findet sich sowohl in der äusseren, wie auch in der Schleimhautschicht des Trommelfells, und ist dieses auch an zwei Stellen durch die Entzündung durchbrochen, so im hinteren oberen Viertel und in der Gegend des Hammergriffs. Diese Durchbrüche waren frisch, wofür ihre geringe Ausdehnung und die starke Rundzelleninfiltration des ganzen Randes der Perforation spricht. Von der Shrapnell-schen Membran konnte ich nichts mehr erkennen, an ihrer Stelle lag eine dicke Schicht faserigen Bindegewebes.

Von den beiden grossen Gehörknöchelchen war der Amboss verhältnissmässig gut erhalten, vom Hammer aber waren nur noch Reste zu finden. Der Hammergriff war von aussen her hochgradig zerstört mit grossen weiten Lücken im Knochen, in denen sich Granulationsgewebe und schuppige Hornmassen von Fremdkörperriesenzellen umgeben vorfanden. Der absteigende Ambossschenkel war an einer Stelle arrodirt und die entstandene Lücke mit Gra-

nulationsgewebe ausgefüllt, der Körper des Amboss zeigte erweiterte Markräume und Gefässkanäle, mit rothen neugebildeten Knochensäumen umgeben. Hammer-Ambossgelenk in gutem Zustande. Der Steigbügel war durch Bindegewebe mit den Nischenwänden verwachsen, und zwar besonders stark der hintere Schenkel in der Nähe der Basis. Der Knorpelbelag der Basis, sowie auch der der Nische war im inneren Theil mässig verkalkt.

Die Fensternischen. Das Promontorium zeigt eine hochgradige Hyperostose des Knochens an seiner Paukenhöhlenseite vom ovalen Fenster herab bis zur Membran des runden, und wird die Nische des letzteren in ihrer vorderen Hälfte dadurch fast vollständig verschlossen. Der übrig bleibende schmale Spalt ist durch faseriges Bindegewebe ausgefüllt (Taf. VII—IX, Fig. 2). Im hinteren Theil ist die Lichtung der Nische durch eine dichte Bindegewebsmasse, die der Schleimhaut der unteren inneren Wand nahe anliegt, gleichfalls fest abgeschlossen, die Schleimhaut daselbst sowie auch der angrenzende Theil der Bindegewebsmembran hochgradig entzündlich infiltrirt und im inneren Theil der Nische ziemlich reichlicher Eiter. Eine gleiche Entzündung und gleiche Eitermenge zeigt auch die Nische des ovalen Fensters.

Im inneren Ohr waren die Gefässe der Stria vascularis stark erweitert und im Nervenstamm im inneren Gehörgang eingestreut ziemlich zahlreiche Bündel von Nervenfasern, die die Markscheidenfärbung nach Weigert nicht mehr annahmen und in denen auch zahlreiche Amyloidkörperchen lagen. Aehnlich verändert zeigt sich auch das innerste Stück des Nervenstammes, doch war die Markfärbung nach Weigert erhalten, die Contouren der Fasern aber verschwommen und unregelmässig im Gegensatz zu den normalen Fasern. In der Schneckenbasis war die Zahl der Ganglienzellen und Nervenfasern etwas vermindert.

Der Knochen. Das Promontorium war, wie schon erwähnt, hochgradig hyperostotisch. Die äussere, neue Schicht des Knochens unterschied sich deutlich von dem normalen Knochen durch ihre dunklere Farbe; sie nahm das Hämatoxylin stärker auf und war also wahrscheinlich kalkreicher (Taf. VII—IX, Fig. 2). In diesem verhältnissmässig schon älteren hyperostotischen Knochen, der auch einige grössere mit zellenarmem Fettmark erfüllte Lücken aufwies, fanden sich auch frische entzündliche Veränderungen, so einmal in dem Bindegewebe der Knochenlücken und -Kanäle, ausserdem aber rothe neugebildete Knochensäume in ihrer Umrandung mit spärlichen Osteoblasten. An dem vorderen Theil der

Innenwand der Paukenhöhle (Taf. VII—IX, Fig. 1) ist die Hyperostose des Knochens geringer und nur stellenweise nachzuweisen, die acut entzündlichen Veränderungen aber sind in gleichem Grade vorhanden. Auch tiefer hinein in den spongiösen Knochenräumen ober- und unterhalb des Ohrlabyrinths waren an der Peripherie der Markräume und Gefässkanäle überall dicke Lagen neugebildeten Knochens nachzuweisen, die sich von dem alten durch ihre stärkere Färbung mit Hämatoxylin-Eosin und auch oft noch durch die veränderte Form der Knochenkörperchen unterschieden. Letztere waren grösser und enthielten stark gefärbte Knochenzellen. Veränderungen gleicher Art fanden sich endlich auch in den luft- und markhaltigen Räumen des Knochens der oberen und unteren Wand der Paukenhöhle.

Die hochgradigsten Veränderungen bot der Knochen in der Umgebung des Cholesteatoms im knöchernen Gehörgang. Der sonst vorwiegend compacte Knochen zeigte überall durch die Entzündung hochgradige Osteoporose, es war zur Bildung weiter Markräume gekommen, die nur durch schmale Knochenspangen von einander getrennt waren. Während in den tieferen Schichten überwiegend deutliche Knochenneubildung nachzuweisen war, fand sich in den oberflächlichen an das Cholesteatom grenzenden Schichten neben acut entzündlichen Veränderungen Knochenabbau durch Osteoklasten. In der hinteren Wand war, wie schon erwähnt, der Knochen bis zum Canalis Fallopiae, der eröffnet war, geschwunden, und die entzündlichen Veränderungen des Knochens gingen tief bis in die Warzenzellen hinein, die meist einen schleimigen, wenig zellenreichen Inhalt aufwiesen und gleichfalls von rothen neugebildeten Knochensäumen umrandet waren. Ihre Schleimhaut- und endosteale Auskleidung war verdickt und zellenreicher.

Ein Befund in diesem Schläfenbein verdient wegen seiner Seltenheit noch besondere Erwähnung. Ausser den bekannten verkalkten Knorpelinseln, die sich in der Labyrinthkapsel regelmässig als Residuen unvollständiger Umwandlung in Knochen vorfinden und die vor kurzem von Manasse[1]) eingehend beschrieben wurden, fand sich in diesem Fall ein grösserer Knorpelrest in der oberen Wand der Nische des ovalen Fensters (auf Taf. VII—IX, Fig. 3). Er erstreckte sich nach innen vom N. facialis, in gleicher Entfernung von diesem und von der Vorhofswand, von oben nach abwärts in

1) Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXI. S. 1.

der Länge von nicht ganz 2 mm und in einer Breite von ungefähr 1 mm und ragte halbkugelig noch etwas in das Lumen der Fensternische herein. Seiner histologischen Zusammensetzung nach bestand er aus hyalinem, nicht verkalktem Knorpel, der sich bei Doppelfärbung mit Hämatoxylin und Eosin ziemlich stark gelbroth färbte, während die an die Oberfläche vorragende Stelle aus reichlichem Zwischengewebe und spärlichen, spindelförmigen Zellen bestand. unter denen erst etwas tiefer einzelne Zellen mit lichtem Hof und deutlicher Kapsel auftraten. Merkwürdig verhielt sich der Rand des Knorpels. Es war der umgebende verkalkte Knorpel stellenweise ausgebuchtet, stellenweise lagen einzelne verkalkte Knorpelzellen im Bereich des nicht verkalkten und finden sich da auch grössere, protoplasmareiche Zellen, auch einzelne mit mehreren Kernen. An einigen Stellen auch kurze Züge von spindelförmigen Zellen. In der verkalkten Randzone waren auch einige Gefässkanäle mit stark verkalkten Rändern nachzuweisen. Es machte das ganze Bild den Eindruck einer in langsamem Wachsthum begriffenen Ecchondrose.

Rechtes Ohr.

In der Paukenhöhle eine geringe Menge schleimigen Secrets, das der inneren Fläche des Trommelfells, der Tuba und den Fensternischen aufliegt. Die Schleimhaut der Paukenhöhle ist stärker verdickt, besonders an der unteren und inneren Wand und sind die Fensternischen dadurch verlegt. Auch die Schleimhaut der knöchernen Tuba scheint verdickt zu sein, nicht so die des Antrums, und sind die zahlreichen und grossen zelligen Räume des Warzenfortsatzes anscheinend nicht pathologisch verändert. Das Trommelfell ist durchscheinend und zeigt einzelne fleckige, graue Trübungen.

Mikroskopischer Befund.

In der knorpligen Tuba mässige Verdickung der Auskleidung durch Bindegewebszunahme und stellenweise mässige, kleinzellige Infiltration der Submucosa. In der knöchernen Tuba und in der Paukenhöhle findet sich gleichfalls eine mässige Verdickung der Schleimhaut durch faseriges Bindegewebe, in dem nur stellenweise reichlichere Spindelzellen liegen, und besonders in der unteren Wand unterhalb des Promontoriums und in der Gegend vor der Nische des runden Fensters liegt eine dicke Masse von lockerem, weitmaschigem Bindegewebe mit sternförmig verzweigten Zellen. das nur gegen den Rand zu spindelige Elemente und eine fase-

rige Structur aufweist und das durch schmale Brücken mit der Schleimhaut zusammenhängt. Auch die Nische des runden Fensters wird durch diese Masse, die in Form einer Membran vor der Fensternische gespannt ist, von der Paukenhöhle abgeschlossen. Die Nische selbst ist gleich wie im linken Ohre durch Hyperostose des Knochens im vordersten Theil verschlossen und weiter nach hinten auf einen schmalen Spalt verengt und in diesem liegt die verdickte Schleimhaut. Nur im hintersten Theil der Nische ist das Lumen noch erhalten, aber auch hier durch die Bindegewebsmembran von der Paukenhöhle abgeschlossen. Auch zieht hier ein Strang Bindegewebe, der von der inneren Nischenwand zur Fenstermembran geht, diese in ihrer Mitte stark nach aussen, so dass sie gegen die Paukenhöhle zu stark convex wird. In der Nische des ovalen Fensters ziehen Bindegewebsstränge von den Seitenwänden zu den Schenkeln des Steigbügels und eine Membran spannt sich ausserdem vor der Nische von einer Wand zur anderen.

Im Knorpelbelag der Steigbügelbasis und der Nischenwand mässige Kalkeinlagerung.

Das Trommelfell ist nur in seiner Schleimhautschicht in der Randzone etwas verdickt, sonst nicht wesentlich verändert.

Im inneren Ohr. Im Grund des inneren Gehörgangs grössere Mengen ausgetretenen Blutes, kleine Hämorrhagien auch zwischen den Nervenbündeln. Im Nerven der Schnecke und im Nervenstamm im inneren Gehörgang die gleichen Veränderungen wie linkerseits. In der Schnecke, dem Vorhof und den Bogengängen nichts Besonderes, in der Schneckenwasserleitung grössere Körper aus phosphorsauerem Kalk, die die Wasserleitung verlegen.

Knochen. Der Knochen zeigt ähnliche Veränderungen wie im linken Ohr. Auch hier findet sich die Hyperostose des Promontoriums in gleicher Ausdehnung wie links und ist dadurch der vordere Theil der Nische des runden Fensters verschlossen. Die Grenze zwischen dem aufgelagerten neugebildeten und dem alten Knochen des Promontoriums ist deutlich zu erkennen, und ist ersterer auch durch grössere, mit fetthaltigem Bindegewebe erfüllte Lücken, sowie durch einen stärkeren Kalkgehalt, der durch die starke Färbbarkeit mit Hämatoxylin erkenntlich wird, von der sonst nur dünnen, periostalen Knochenschicht des Promontoriums differenzirt. Die Oberfläche des hyperostotischen Knochen ist nicht glatt, sondern an verschiedenen Stellen bucklig und höckerig. An den übrigen Theilen der

inneren Wand ist der Knochen ähnlich wie rechts in geringem Maasse hyperostotisch und durch Hämatoxylin sehr stark gefärbt. Auch um die Gefässkanäle in den tieferen Theilen der Pars petrosa sowie in der Peripherie der Markräume der Paukenhöhlenwände findet sich Knochen neuerer Bildung, wie dies ähnlich vom rechten Schläfenbein beschrieben wurde. Ein Unterschied besteht nur insofern, als im rechten Ohr, in dem keine Zeichen frischer Mittelohrentzündung zu finden sind, auch ganz neu angebildeter Knochen und Osteoblastenbildung fehlen.

Von den beschriebenen pathologischen Veränderungen ist ein Theil beiden Schläfenbeinen gemeinsam und in beiden ziemlich gleichmässig ausgebildet, ein Theil aber auf das linke Schläfenbein beschränkt. Beiderseits fanden sich die Zeichen vorausgegangener Mittelohrentzündung, Verdickung der Auskleidung des Mittelohrs, theilweise Verlegung der Fensternischen durch Bindegewebe und Bildung von Adhäsionen zwischen den Steigbügelschenkeln und den Nischenwänden und geringe Atrophie der Schneckennerven. Als Zeichen, dass die Entzündung auch das Periost und den Knochen mitergriffen hatte, finden sich in beiden Ohren Hyperostose des Knochens der inneren Wand, insbesondere des Promontoriums, welch letztere zu einer Verlegung des vorderen und zu einer Verengerung des hinteren Theils der Nische des runden Fensters geführt hat. Zeichen von Knochenneubildung in Folge der Entzündung finden sich auch stellenweise in der Umgebung der Markräume und in der Peripherie vieler Gefässkanäle bis tief hinein in die Pars petrosa. Die Ohrenentzündung war nach der Krankengeschichte vor etwa 20 Jahren aufgetreten und spricht auch der starke Kalkgehalt des später angebildeten Knochens, sowie die starke Kalkablagerung an der Wand der Gefässkanäle dafür, dass der Process schon vor längerer Zeit statt hatte. Die hochgradige Entwicklung der Hyperostose wieder zeigt uns, dass die Entzündung des Mittelohrs längere Zeit bestand und deshalb als eine chronische bezeichnet werden muss, die nur links, vielleicht durch einen acuten Nachschub oder durch stärkere Exsudation zu einem Durchbruch des Trommelfells geführt hatte.

Beschränkt auf das linke Ohr fand sich ein Cholesteatom des äusseren Gehörgangs, wie es in dieser Grösse selten zur Beobachtung kommt und eine acute Mittelohrentzündung mässigen Grades. Da überall im Exsudate des Mittelohrs verhornte Epi-

dermislamellen, also Stücke von dem Cholesteatom des Gehörgangs eingebettet lagen, im Mittelohr selbst aber keine Epidermisbekleidung nachzuweisen war, so muss noch vor dem Tode ein Durchbruch des Cholesteotoms ins Mittelohr erfolgt sein, und dürfte dieser Durchbruch auch die Ursache für die acute Mittelohrentzündung gebildet haben. Bei Erörterung der Frage, wie das Cholesteatom im linken äusseren Gehörgang zur Entwicklung kam, müssen wir auf die Krankengeschichte zurückgreifen, nach der auf diesem Ohre eine Mittelohrentzündung mit Ohrenfluss von längerer Dauer nach der Angabe der Kranken bestanden haben soll, und da sonst in beiden Ohren die gleichen pathologischen Veränderungen als Folgen chronischer Entzündung zu finden waren, so muss wohl dem Durchbruch des Eiters in den äusseren Gehörgang eine besondere Bedeutung für die Entstehung des Cholesteatoms im linken Ohr beigemessen werden.

Eine Wucherung und eine vermehrte Abstossung der Epidermis kann durch verschiedene Reize, die auf sie einwirken, zu Stande kommen. In unserem Fall haben wir die Ursache für die vermehrte Epidermisbildung darin zu suchen, dass in Folge der Mittelohreiterung bakterienhaltiger Eiter sich in den äusseren Gehörgang entleerte, hier vor dem Trommelfell liegen blieb und als Reiz auf die Epidermis wirkte. Auch der fortdauernden Mittelohrentzündung kommt dabei insofern eine Bedeutung zu, als mit der Fortdauer der begleitenden Hyperämie und besseren Ernährung der Gewebe des Trommelfells und des knöchernen äusseren Gehörgangs auch die Vermehrung der Epidermiszellen begünstigt wird.

Besondere Aufmerksamkeit verdient auch die Vergrösserung des Trommelfells. Dass die dünne Membran des Trommelfells bei länger dauernder starker Spannung nach innen oder Vorwölbung nach aussen durch Dehnung eine Vergrösserung erfährt, ist bekannt, aber eine Vergrösserung an der Peripherie durch Ansatz einer neuen Membran an den Annulus tympanicus dürfte bisher noch nicht beobachtet worden sein. Wir können uns diese Vergrösserung in der Weise erklären, dass durch die Vergrösserung des Cholesteatoms an seiner Peripherie der Knochen nach und nach zum Schwinden gebracht und der Annulus tympanicus frei wurde. Die chronische Entzündung führte dann zur Bildung von Bindegewebe, das von der Paukenhöhlenseite her mit Cylinderepithel, von aussen aber mit Epidermis bekleidet wurde.

Die geringe Atrophie der Nerven der Schnecke kann als

eine Folge der Krebskachexie, zum Theil auch als Altersveränderung angesehen werden und stimmt damit auch die Angabe der Kranken, dass sie im letzten Jahr ihres Lebens, in dem sie sehr marastisch wurde, auch schlechter hörte als früher.

Vergleichen wir zum Schluss noch die Resultate der kurz vor dem Tode aufgenommenen Hörprüfung mit dem histologischen Befunde, so müssen wir nach der Hörprüfung annehmen, dass es sich bei dem Ohrenleiden der Kranken rechts sowohl um ein Schallleitungshinderniss (Ausfall der tiefen Töne in Luftleitung) als auch um ein Nervenleiden handeln müsse. Letzteres deshalb, weil bei dem verhältnissmässig nicht sehr hochgradigem Schallleitungshinderniss (C wurde in Luftleitung noch gehört u. c noch 7") das Gehör im allgemeinen hochgradig herabgesetzt war, insbesondere aber die Uhr in Knochenleitung nicht mehr und hohe Töne auch schlecht gehört wurden (c^4—28", c^8 0). Ueber das linke Ohr, das als nahezu, wenn nicht als ganz taub anzusehen war, lässt sich in Anbetracht des Vorhandenseins des Cholesteatoms im äusseren Gehörgang, der Nervenaffection rechts und des Marasmus der Kranken die gleiche Diagnose wie rechts, also Schallleitungshinderniss und Nervenaffection stellen. Bezüglich der Nervenaffection können wir auch an eine Erkrankung der nicht untersuchten centralen Theile denken, da sich in der Schnecke nur sehr geringe Veränderungen fanden und die Veränderungen im Nervenstamm in ihrer pathologischen Natur zweifelhaft sind. Mir sind gleich Siebenmann[1]) schon wiederholt bei der Beobachtung dieser Veränderungen Zweifel rege geworden, ob es sich dabei nicht um eine durch Zerrung und Quetschung des Nerven nach dem Tode entstandene Veränderung handle, zumal Reactionserscheinungen regelmässig fehlten und auch die erhaltene Färbbarkeit der Markscheiden nach Weigert, die nur eine Aenderung in den Contouren der Fasern ergiebt, dafür spricht. Weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand können darum nur sehr erwünscht sein.

Fall III.

M. Sch., 69jährige Einlegerin, leidet schon seit Kindheit an Schwerhörigkeit, und erinnert sie sich genau, dass sie schon in der Schule schlecht hörte. Zeitweise hat sie auch Sausen und Rauschen in den Ohren und wiederholt litt sie an Ohrenstechen, nie aber soll ein Ausfluss aus den Ohren dagewesen sein. Die Schwerhörigkeit wechselt, und in den letzten Jahren litt sie öfter auch an Schwindelgefühl. Sie war meist gesund, hatte in der Kindheit mehrere hitzige Krankheiten und mit 20 Jahren Bleichsucht. Jetzt liegt sie mit Carcinom des Rectums auf der medicinischen Klinik.

1) Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXVI. S. 297.

In beiden Gehörgängen fand sich reichlich Cerumen und Epidermis, und nach der Reinigung zeigt sich das rechte Trommelfell stark eingezogen, milchig, verdickt, matt, fast glanzlos, der Lichtreflex nur angedeutet.

Links liegen im Gehörgang Epidermisschollen, und ist das Trommelfell noch stärker eingezogen und noch mehr verdickt.

Die Hörprüfung ergab:

R.	W. —	L.
0	*U*	0
0	U_s	0
0	U_w	0
0,50	*St*	0,10
0,01	*Fl*	0
0	c_w	0
0	*R*	0
0	*c*	0
— 23''	c^4	— 29''
c—c^7	*H*	c — c^7 (*c* nur wenig).[1]

In der Nase war die Schleimhaut am Nasenboden und an der Scheidewand stellenweise mit halb eingetrocknetem, schleimig-eitrigem Secret bedeckt, und sonst dünn, glatt und atrophisch.

Die Kranke wurde am 21. Juni 1898 untersucht und starb schon wenige Tage später an Carcinoma recti, Carcinoma metastaticum in hepate und Peritonitis. Die Gehörorgane wurden mir zur Untersuchung überwiesen und nach Entkalkung auch histologisch untersucht.

Befund des rechten Ohres.

Nach Eröffnung der Paukenhöhle von oben erweist sich die Schleimhaut der knöchernen Tuba und der Paukenhöhle bis zum Aditus verdickt und von weisslicher Farbe, während sie im Antrum und den gut entwickelten Warzenzellen weniger verdickt erscheint. In den Zellen des Warzenfortsatzes sind quere Bindegewebsbrücken ausgespannt, und besonders hinter dem Amboss findet sich eine solche von weissem Aussehen (Kalkeinlagerung). Die Nische des runden Fensters ist durch die verdickte Schleimhaut verlegt. Einzelne Bänder zwischen der Nischenwand und den Schenkeln des Steigbügels.

Histologischer Befund.

Inneres Ohr. Ein grösserer Theil des Nerven im inneren Gehörgang zeigt Zerfall des Marks und zahlreiche Amyloidkörperchen eingelagert, doch ist bei der Färbung nach Weigert noch deutliche Färbung des Marks zu erzielen, wenn auch die Contouren der Markscheiden sehr unregelmässig erscheinen. Nur einzelne kleinere Nervenbündel bleiben auch nach Weigert ungefärbt. In der Schnecke findet sich eine auffällige Atrophie des Spiralbandes in der mittleren und in der Spitzenwindung, reichliches Pigment in der Spindel und in der Stria vascularis. In dem Nervenbündel, das zur Spitze zieht, finden sich Lücken und erscheint dies Bündel auch schmächtiger als normal. Die Vorhofswasserleitung ist an ihrer Mündung in den Vorhof ziemlich weit und von glatter Oberfläche. Die Papillen in den häutigen Bogengängen sind stark entwickelt.

Mittleres Ohr. Die Auskleidung der knorpeligen Tuba

1) Die Stimmgabel c bei dieser Prüfung ist grösser, als die bei der Prüfung des Rinne'schen Versuches benutzte Lucae'sche Gabel.

ist von derbfaseriger Structur und verdickt, etwas weniger die der knöchernen Tuba. Ebenso verdickt erweist sich auch die Auskleidung der Paukenhöhle, die von einem dichten, faserigen Bindegewebe gebildet wird, das nur wenige lange, spindelförmige Kerne und spärliche Gefässe enthält. Eine besonders dicke Lage bildet die Auskleidung an der unteren und hinteren Wand und in den Knochenvertiefungen daselbst, weniger dick ist sie an der inneren Wand und am Trommelfell. In der Nische des ovalen Fensters finden sich strangförmige bindegewebige Verwachsungen zwischen den Schenkeln und der Nischenwand. Die Nische des runden Fensters war durch eine feste Membran, die vom Promontorium über sie wegzog, von aussen her verschlossen, und ist der Innenraum der Nische, soweit er nicht durch die Hyperostose des Knochens eingenommen ist, durch ein stark fetthaltiges Bindegewebe vollständig ausgefüllt. In den zelligen Räumen des Warzenfortsatzes ist die Auskleidung ziemlich normal.

Der Knochen ist am Promontorium durch Hyperostose hochgradig verdickt und die Aussenfläche des Promontoriums uneben, stellenweise höckerig. Am hochgradigsten ist die Hyperostose im hinteren Theil, und sie reicht hier auch in die Nische des runden Fensters hinein, deren vorderer Theil vollständig durch neugebildeten Knochen verschlossen ist, der bis zum Paukenboden daselbst herabreicht. Auch der hintere Theil der Nische ist durch die Hyperostose der Knochenwände bedeutend verengt. Im Knochen des Promontoriums selbst finden sich einzelne kleine Markräume und zeigt sich in den Gefässkanälen neugebildeter Knochen, der sich zum Theil durch seine Structur zum Theil auch durch die verschiedene Färbbarkeit von dem alten Knochen unterscheidet. In ähnlichem wenn auch geringerem Masse finden sich Zeichen vorausgegangener ausgedehnter Ostitis und Periostitis auch im übrigen Knochen der inneren Wand, am Tegmen tympani und in der knöchernen Tuba. Auch in den Markräumen des oberen und unteren Theils der Pars petrosa und um die Gefässkanäle bis tief hinein in diesen Knochen ist Apposition neuen Knochens, verschieden durch seine Structur und Färbbarkeit nachzuweisen. Eine Veränderung des Knochens verdient noch besondere Erwähnung. Unmittelbar vor dem ovalen Fenster zog sich eine etwa 8 mm breite Schicht neugebildeten Knochens in das Promontorium hinein erst mit der Richtung nach innen, dann in der Richtung senkrecht darauf nach abwärts bis nahe zur Wand des Sacculus rotundus.

(Taf. VII—IX, Fig. 3). Es erstreckte sich dieser Knochen längs der Gefässkanäle hinein bis in die knorpelzellenhaltige Labyrinthkapsel, ja an einzelnen Schnitten waren auch solche Knorpelzellennester noch in dem neuen Knochen eingeschlossen und von ihm umwachsen nachzuweisen.

Linkes Gehörorgan.

Makroskopischer Befund. Die Schleimhautauskleidung der Paukenhöhle und des Antrums erscheint stark verdickt, die Nische des ovalen Fensters verengt, die des runden ganz verlegt, das Steigbügelköpfchen liegt dem Fallopischen Kanal dicht an und ist wahrscheinlich mit ihm verwachsen.

Mikroskopischer Befund.

Inneres Ohr. Im Modiolus noch reichlicher Pigment als rechts, das Ligamentum spirale in gleicher Weise atrophisch bis in die mittlere Windung herab. Aehnlich wie im rechten Ohr fand sich im Protoplasma der Nervenzellen beider Ganglien des Acusticus Vacuolenbildung, auch war das Protoplasma einzelner Zellen sehr licht und spärlich und der Kern undeutlich oder gar nicht mehr nachzuweisen. Daneben auch Fettkörnchenzellen in mässiger Anzahl. Der Nerv im inneren Gehörgang gleich wie rechts.

Mittleres Ohr. In der knorpeligen Tuba einzelne Drüsenacini stark erweitert, die Submucosa wie rechts verdickt. In der lateralen Wand der knöchernen Tuba ist ziemlich reichlich Fett eingelagert. Die an die untere Wand der Tuba grenzenden zelligen Räume, sowie ein grösserer Raum unmittelbar unterhalb der Auskleidung der Tuba sind mit lockerem Bindegewebe ausgefüllt.

Das Trommelfell ist in seiner Schleimhautschicht durch faseriges Bindegewebe stark verdickt, das spärliche lange Spindelzellen enthält und sind hier sowie in der angrenzenden Auskleidung der Paukenhöhle Kalkkrümel eingelagert. Die Auskleidung der Paukenhöhle ist in gleicher Weise verdickt und erreicht die Verdickung unterhalb der Fensternischen eine Mächtigkeit von mehreren mm. In der Nische des ovalen Fensters zahlreiche Adhäsionen und ist das Köpfchen des Steigbügels mit dem Facialiskanal verwachsen. Oberhalb des Facialiskanals finden sich noch grössere mit Bindegewebe ausgefüllte Räume im Knochen. Die Nische des runden Fensters ist, soweit sie nicht durch die Hyperostose des Knochens verlegt ist, ausgefüllt mit fetthaltigem Bindegewebe, über das an der Mündung eine dicke Membran hinwegzieht (Taf. VII—IX, Fig. 5).

Auch im Aditus und Antrum ist die Auskleidung in gleicher Weise verdickt.

Der Knochen zeigt im allgemeinen die gleichen Veränderungen wie rechts. Ueberall längs der ganzen inneren Wand sind die Zeichen vorausgegangener Entzündung, abnorme Lückenbildung von den Gefässen aus und neue Anbildung von Knochen deutlich wahrnehmbar. Die Hyperostose des Promontoriums ist etwas weniger massig, doch ist auch hier der vordere Theil der runden Fensternische verlegt, der hintere verengt. Tief hinein erstreckt sich die Veränderung des Knochens insbesondere auch in der Umgebung der Gefässe der Fossa subarcuata. Etwas vor der runden Fensternische unterhalb der basalen Schneckenwindung findet sich ein grösserer Hohlraum im Knochen von 5 mm Tiefe und 7 mm Höhe, der mit der Paukenhöhle zusammenhängt und mit Bindegewebe ausgefüllt ist. Ein ähnlicher kleinerer findet sich unterhalb des horizontalen Ambossschenkels in der hinteren Wand der Paukenhöhle, und ragen in letzteren einzelne Knochenbälkchen hinein.

Die Gehörknöchelchen zeigen Kalkeinlagerung in ihren Gelenkverbindungen, auch die untere Schicht des Knorpelbelags des Ringbandes des Stapes ist verkalkt. Der vordere Theil der Steigbügelbasis ist stark nach aussen gerückt. Der Knorpelbelag des kurzen Fortsatzes ist verdickt durch Vermehrung der Zellen, und finden sich in den oberflächlichen Schichten auch zahlreiche Chondroblasten. Das Perichondrium entsprechend der Spitze im Zustande chronischer Entzündung.

Im äusseren Gehörgang liegen den Wänden allenthalben grössere Massen abgestossener Hornschicht auf und liegt eine solche kugelige Masse auch in einer Grube in dem hinteren Theil der Membrana flaccida (Taf. VII—IX, Fig. 6). An dieser Stelle zieht die Epidermis des Gehörgangs in eine halbkugelförmige Höhle hinein, die dem Hammerhals und Körper sowie dem äusseren Band des Hammers unmittelbar anliegt und nahe an den Ambosskörper heranreicht. Der Knochen am Margo tympanicus ist etwas defect und durch das Cholesteatom usurirt.

Hochgradig ist auch der knöcherne äussere Gehörgang verändert. An der hinteren unteren Wand zeigt der Knochen bis tief hinein Osteoporose durch frühere Entzündung und auch eine grössere Lücke unmittelbar unter der verdickten Epidermis. Die erhalten gebliebenen alten Knochenbälkchen sind umsäumt von Knochen neuerer Bildung und in der Lücke finden sich schöne Bälkchen

neugebildeten, osteoiden Gewebes mit Osteoblastensäumen. Nach innen von der Membrana flaccida neben dem Hammer nach hinten finden sich in der oberen Wand der Paukenhöhle mehrere grössere zellige Räume, die frei in die Paukenhöhle münden und von denen der äussere unmittelbar an das Cholesteatom grenzende mit einem lockeren Bindegewebe ausgefüllt ist, während die übrigen, deren Schleimhautbekleidung etwas verdickt ist, ein schleimiges Exsudat, das abgestossene Epithelien enthält, enthalten. Der vorderste Theil des Prussak'schen Raumes ist ganz mit faserigem Bindegewebe verwachsen.

Nach dem Ergebniss der histologischen Untersuchung zeigt dieser Fall grosse Aehnlichkeit mit dem ersten. Es fand sich hochgradige Verdickung der Auskleidung des Mittelohrs mit Einlagerung von Kalkkrümeln, hochgradige Verdickung des Knochens und zwar sowohl an der Oberfläche der inneren Wand, insbesondere des Promontoriums, als auch tief hinein in der Pars petrosa, Verlegung des vorderen Theils der Nische des runden Fensters durch die Hyperostose des Knochens, Verwachsung des durch die Hyperostose nicht verlegten Theils durch fetthaltiges Bindegewebe, Adhäsionen des Steigbügels mit dem Fallopischen Canal und mit den Wänden der Nische. Ausserdem fand sich in beiden Ohren dieses Falles eine Veränderung des Knochens, die ich in gleicher Weise bisher nicht beobachtete, nämlich das Hineinwachsen einer zungenförmigen Partie compacten Knochens ins Promontorium bis nahe zur Wand des runden Säckchens. Da dies auf beiden Seiten ganz symmetrisch geschah, so dürfte es zweifellos sein, dass längs eines Gefässkanals der Knochen und Knorpel durch die Entzündung zum Schwinden gebracht wurde und später wieder neue Knochenbildung dort auftrat. Die grossen Markräume inmitten der Knochenzunge, sowie ähnliche Veränderungen unmittelbar darüber um den Facialkanal sprechen gleichfalls dafür. Wann dies geschah, ob schon in der Jugend der Kranken oder erst später, kann aus der Beschaffenheit des Knochens nicht erschlossen werden. Die Schwerhörigkeit, die schon seit Jugend bestand, würde für ersteres sprechen. Besonders bemerkenswerth sind noch die Epidermismassen, die sich im äusseren Gehörgang der linken Seite fanden und die, wenn sie auch nur geringere Mächtigkeit erreichten, als im 1. Fall. doch im wesentlichen ganz dem Cholesteatom in diesem Fall entsprechen. Nach dem Befunde im Mittelohr und

in der Membrana flaccida müssen wir annehmen, dass hier vor kürzerer Zeit eine Eiterung aus dem Mittelohr durch die Membrana flaccida bestand und dass diese Eiterung in Verbindung mit der fortdauernden Mittelohrentzündung auch hier zur Bildung grösserer Epidermismassen im Gehörgang führte. Auch der knöcherne Gehörgang selbst war an der hinteren unteren Wand von der Entzündung ergriffen worden, wie dies die theils durch Bindegewebe, theils durch neugebildete osteoide Balken erfüllten Lücken im Knochen zeigten. Die Atrophie der Nerven der Schnecke, sowie die frischen Degenerationserscheinungen an den Ganglienzellen dürften in dem hohen Alter und in der Krebskachexie ihre Erklärung finden. Der grosse mit Bindegewebe erfüllte Raum in der Pars petrosa unterhalb des runden Fensters verdankt seine Entstehung der Mittelohrentzündung, und sieht man solche mit Bindegewebe erfüllte Räume häufig bei der eitrigen Mittelohrentzündung in verschiedenen Stellen über und unter der eigentlichen Labyrinthkapsel in der Spongiosa des Knochens. Gewöhnlich finden sie sich an Stellen, an denen schon früher grössere zellige Räume vorhanden waren, auf die die Entzündung leichter übergreifen kann und sind diese, wie die normale Anatomie zeigt, sehr verschieden bei verschiedenen Individuen entwickelt. Auch unmittelbar hinter dem Trommelfell an der hinteren Wand der Paukenhöhle fand sich ein grösserer bloss mit Bindegewebe erfüllter Raum im Knochen.

Ueber die Entstehung des Cholesteatoms in diesem Fall kann ich dieselbe Erklärung geben, wie in dem erst beschriebenen Fall. Auch hier war es nur in einem Ohr zur Cholesteatombildung im äusseren Gehörgang gekommen und war gerade auf diesem Ohr, während sonst die Veränderungen in beiden Mittelohren die gleichen waren, ein Eitererguss aus der Paukenhöhle durch die Membrana flaccida erfolgt, so dass also auch hier der bakterienhaltige Eiter, der im Gehörgang liegen blieb, wahrscheinlich in Verein mit der fortdauernden Mittelohrentzündung, die einen stärkeren Blutzufluss und eine bessere Ernährung der Retezellen der Gehörgangsauskleidung bedingte, zur weiteren Bildung der cholesteatomatösen Massen die Veranlassung gab.

Nach dem Resultate der Hörprüfung, die kurz vor dem Tode aufgenommen worden war, konnten wir sowohl an ein starkes Schallleitungshinderniss, wie auch an eine Nervenerkrankung denken. Für letztere Diagnose kam vorwiegend die schlechte Knochenleitung (Uhr und c$_w$ wurden nicht mehr gehört) in Be-

tracht, während die laute Stimme noch verstanden und rechts auch Zahlen in Flüsterstimme noch gehört wurden. Der histologische Befund ergab sowohl ein hochgradiges Schallleitungshinderniss, Verwachsung der Steigbügelschenkel, Kalkeinlagerung ins Ringband und Verlegung der runden Fenster, wie auch Veränderungen am Nervenapparat.

Ergebnisse. Wenn ich zum Schluss die Untersuchungsergebnisse sämmtlicher 3 Fälle zusammenfasse, so war bei allen in dem Ohr, in dem sich das Cholesteatom des äusseren Gehörgangs fand, ein Durchbruch des Trommelfells infolge einer chronischen Mittelohrentzündung und Ohrenfluss meist wiederholt vorausgegangen, und fanden sich histologisch bei allen im Mittelohr die Zeichen länger dauernder, chronischer Entzündung. Ich möchte daher für alle 3 Fälle die Ursache der Cholesteatombildung darin finden, dass ein länger dauernder Eitererguss in den äusseren Gehörgang und Liegenbleiben des Eiters daselbst zu einer chronischen Entzündung der Epidermis und zur reichlicheren Bildung und Abstossung der Hornschichten führte. Der Bakteriengehalt des Eiters dürfte dabei eine wichtige Rolle spielen, wenn auch darüber bisher keine speciellen Untersuchungen vorliegen, insbesondere bei noch wachsenden Cholesteatomen, die nicht mehr mit Eiterung complicirt sind. Dass eine länger dauernde, wenn auch oft nur schwache Secretion aus dem Mittelohr zur Bildung geschichteter Epidermismassen im Gehörgang führt, bestätigt auch die klinische Erfahrung; häufig sehen wir dies besonders bei Fisteln in der Shrapnell'schen Membran und im hinteren oberen Quadranten, indem sich vor diesen im knöchernen Gehörgang neben Secretkrusten auch Epidermismassen ansammeln.

Auch die Durchsicht der bisher beschriebenen Fälle, die Hessler in seiner Arbeit zusammengestellt hat, zeigt uns, dass in der grossen Mehrzahl derselben auch Zeichen einer Mittelohrentzündung nachweisbar waren. Hessler gesteht dies zu, indem er sagt: „Nicht selten finden sich Epidermispfröpfe nach früheren chronischen Otorrhöen", nur fügt er hinzu, „ohne ursächlichen und zeitlichen Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen".

Nicht ohne Bedeutung für die Weiterentwickelung des Cholesteatoms scheint mir auch, wie schon oben erwähnt, die chronische Entzündung des Knochens im Gehörgang und die chronische Entzündung im Mittelohr zu sein, indem diese einen stärkeren

Blutzufluss zum Ohr und dadurch auch eine bessere Ernährung der Malpighi'schen Schicht veranlassen und dadurch eine stärkere Vermehrung der Zellen bedingen.

Die obige Erklärung für das Cholesteatom des äusseren Gehörgangs passt jedoch nur für einen grossen Theil der Fälle und können auch in anderer Weise geschichtete Epidermispfröpfe im Gehörgang entstehen. Ich selbst habe schon solche Beobachtungen mitgetheilt (Zeitschrift für Heilkunde. Bd. IX. S. 146, und Schwartze's Handbuch. Bd. I. S. 226), und auch Hessler[1]) und Panse[2]), die zuletzt darüber schrieben, brachten andere Erklärungen. Hessler citirt auch die Ansichten früherer Autoren, weshalb ich diese hier nicht weiter anführe.

Den Namen Cholesteatom behielt ich für diese Bildungen im Gegensatz zu Hessler, der sie alle unter die Epidermispfröpfe einreiht, deshalb bei, weil wir ihn auch für die gleichen Bildungen im Mittelohr, die gleichfalls Folgen chronischer Mittelohrentzündungen sind, anwenden, ebenso auch wie für die, die sowohl vom Gehörgang als auch den Mittelohrräumen gleichzeitig ihren Ausgang nehmen.

Eine zweite wichtige Veränderung, die ich in den untersuchten Fällen nachweisen konnte, auch im 1. Fall war sie, wie ich nachträglich hinzufügen muss, in geringer Ausdehnung vorhanden, war die Hyperostose des Promontoriums, und der inneren Wand der Paukenhöhle, die zu einem theilweisen knöchernen Verschluss der Nische des runden Fensters geführt hatte. Es ist dies ein nicht gerade häufiger Befund bei der chronischen Mittelohrentzündung, und sind in der Litteratur nur wenige Angaben darüber zu finden (v. Tröltsch[3]), Schwartze[4]), Moos und Steinbrügge[5]), Politzer[6]) u. A.), die grossentheils nur den makroskopischen Befund bei der Besichtigung der inneren Paukenhöhlenwand wiedergaben.

Bemerkenswerth, wenn auch durchaus nichts Auffälliges ist es, dass auch in den Gehörorganen, in denen kein Ohrenfluss und auch klinisch keine eitrige Mittelohrentzündung vorausgegangen waren, dieselben Knochenveränderungen sich vorfan-

1) A. f. O. Bd. XLII. S. 3.
2) Blau's Encyclopädie. S. 130.
3) Virchow's Archiv. Bd. XVII. S. 27.
4) Path. Anat. S. 98 (auch ältere Beobachtungen werden dort angeführt).
5) Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XI. S. 48.
6) Dieses Archiv. Bd. XXXVII. S. 237.

den und ferner, dass mit der oberflächlichen Hyperostose, die verschieden geformt sein kann, tief in den Knochen sich hinein erstreckende Structurveränderungen des Schläfenbeins verbunden sind. Es bilden diese Befunde eine Ergänzung der früher von mir [1]) bei der acuten Mittelohrentzündung beschriebenen insofern, als diese den Beginn, erstere das Endstadium der Entzündung veranschaulichen. Auffällig ist auch die grosse Mannigfaltigkeit dieser Veränderungen und ihre Verschiedenheit in verschiedenen Schläfenbeinen.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel VII—IX.)

Fig. 1. Schnitt durch die Paukenhöhle und das Trommelfell im Fall II zeigt die Veränderungen des Knochens im Promontorium und dem übrigen Schläfenbein, und die Verlängerung des Trommelfells am unteren Rande. Die Verbreiterung des Trommelfells ist jedoch an anderen Stellen noch beträchtlicher.

Fig. 2. Die Hyperostose des Promontoriums und der Nischenwände des runden Fensters in Fall II.

Fig. 3. Die abnorme Knorpelinsel (Ecchondrose) in der Nische des ovalen Fensters in demselben Fall.

Fig. 4. Die Veränderungen des Knochens der inneren Paukenhöhlenwand in Fall III. (Leider ist die Oberfläche gerade an dieser Stelle durch die Säge verletzt worden und fehlt deshalb die Schleimhaut an dieser Stelle).

Fig. 5. Hyperostose des Promontoriums und Verwachsung der Nische des runden Fensters durch fetthaltiges Bindegewebe. Adhäsionen um den Steigbügel. Fall III.

Fig. 6. Cholesteatom in der Membrana flaccida und im knöchernen Gehörgang in Fall III.

---

1) Dieses Archiv. Bd. XLII. S. 128.

XXV.

Aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Berlin
(Director: Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Lucae).

Zur Casuistik otitischer intracranieller Complicationen.

(63 Fälle von uncomplicirter Leptomeningitis purulenta diffusa.)

Von

Dr. Heine,
I. Assistenten der Klinik.

Auf Veranlassung meines Chefs habe ich die Fälle von uncomplicirter Leptomeningitis purulenta diffusa infolge von und im Anschluss an Mittelohreiterungen zusammengestellt, die in der Berliner Universitäts-Ohrenklinik seit ihrem Bestehen (1881) zur Beobachtung und Behandlung gekommen sind, und gebe zunächst die Krankengeschichten derselben im kurzen Auszug wieder.

Uncomplicirte Meningitis purulenta diffusa.

A. Infolge von acuter Mittelohreiterung.

1. Amalie Held, 36 Jahre. Aufgenommen am 6. Juni, gestorben am 22. Juni 1882.

Rechtsseitige acute Mittelohreiterung seit 10. Mai. Rechtes Trommelfell sehr roth und stark eingezogen. (Paracentese und Catheter). Heftige anfallsweise exacerbirende Schmerzen. Anfangs nur im Ohr, dann im ganzen Kopf, schliesslich in den letzten Tagen auch im Rücken. Erbrechen seit 13. Juni. Sensorium frei bis zum 20. Juni. Nachts häufig Delirien. Puls normal bis 18. Juni, dann beschleunigt (106 bis 108). Temperatur vom 10. Juni (37,5° Morgens) allmählich ansteigend, — am 13. Juni Schüttelfrost (38,2°), — bis 39,7° u. 39,9° (vom 18. bis 20. Juni).

Obduction: Meningit. cerebrospinal. purul. Acusticus u. Facialis von Eiter umspült. Neurilem erweicht, grau, missfarbig. Eiter im Vestibulum und Schnecke. Hinter dem Steigbügel cariöse Stelle und mit Granulationen gefüllter kleiner (1 mm im Durchmesser) Defect in der Labyrinthwand in der Gegend des oberen Canals, der zum Vestibulum führt. Paukenhöhlenschleimhaut geröthet und geschwollen.

2. Peter Merker, 30 Jahre. Aufgenommen am 2. December, gestorben am 4. December 1882.

Linksseitige acute eitrige Mittelohrentzündung seit 18. November. Trommelfell perforirt. Heftige Kopfschmerzen seit 28. November. Erbrechen seit 27. November. Temperatur: Schüttelfröste vom 24. bis 27. November. Höchste Temperatur in der Klinik 38,0°. Puls bei der Aufnahme 76. Sensorium beginnt sich am 3. December zu trüben. Am 4. December vollkommene Somnolenz. — Obductionsprotokoll fehlt.

3. Adolph Ueberle, 66 Jahre. Aufgenommen am 14. März, gestorben am 1. Mai 1885.

Rechtsseitige acute Mittelohreiterung seit 3–4 Wochen. Gehörgang verengt, pulsirende Secretion. Allmähliches Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen in der Pauke. Trommelfell wird blass, Secretion geringer, doch bleibt die spaltförmige Verengerung des Gehörgangs bestehen. Warzenfortsatz auf Druck fast gar nicht empfindlich. 28. April Aufmeisslung des Warzenfortsatzes ergiebt Eiter in demselben. Schmerzen seit Beginn der Erkrankung in der Schläfengegend, mit geringen Unterbrechungen und in wechselnder Stärke; besonders heftig nachts. Kein Erbrechen. Sensorium frei bis 29. April. Stöhnen und Jactation. Temperatur normal bis 26. April (Abends 37,8°), Ansteigen bis 39,2° (d. 28. Morgens), dann geringer Abfall; am 1. Mai morgens 40°. Puls nur am letzten Tage beschleunigt (120).

Obduction: Pia der Basis rechts dick eitrig infiltrirt. Oberfläche der Convexität der rechten Hirnhälfte mit einem grauweisslichen, sulzigen Exsudat bedeckt. Eiter im Por. acust. int. In der Pauke Granulationen, in denen der Steigbügel sehr fest eingebettet ist. Cariöser Defect des horizontalen Bogengangs in seinem nach hinten und aussen freiliegenden Wulst. Der häutige horizontale und obere Bogengang ebenso wie die häutigen Theile des Vestibulums in eine sulzige Masse verwandelt. Cariöser Defect im Canal. Fallopiae.

4. Herrmann Laub, 32 Jahre. Aufgenommen am 16. Juli, gestorben am 21. Juli 1885.

Linksseitige acute Mittelohreiterung seit ca. 3 Wochen. Grosse Perforation im Trommefell. Warzenfortsatz sehr druckempfindlich, keine Schwellung. Aufmeisslung am 17. Juli: Granulationen im Knochen und im Antrum. Kopfschmerzen anfangs nur zeitweise heftig, steigern sich in den letzten Tagen. Seit 13. Juli Erbrechen, das bis 19. Juli anhält. Benommenheit seit 20. Juli. Delirien; Jactation. Links Ptosis. Hohes Fieber (bis 39,7°). Puls am 20. Juli voll, beschleunigt (120).

Obduction: Meningit. purul.-Ostit. purul. proc. mastoid. sinistr. Trommelfell sehr verdickt, nicht perforirt. In Antrum und Pauke Granulationen. Acusticus und Facialis sehr stark verdickt und infiltrirt.

5. Frau Guth, 27 Jahre. Aufgenommen am 25. September, gestorben am 9. December 1885.

Beiderseits chronisches Eczem des Gehörgangs und acute Mittelohreiterung (seit 6 Tagen). Beide Gehörgänge verengt und mit epidermoidalen Massen ausgefüllt; im linken alter, stinkender Watteprofp. 16. October. Beiderseits Wilde'sche Incision. 16. November Aufmeisselung rechts: Knochen elfenbeinhart; in der Tiefe des Warzenfortsatzes Eiterherd. 4. December: Erweiterung der Knochenfistel und Auskratzen von Granulationen aus dem Antrum. Schmerzen zunächst nur in den Ohren in wechselnder Stärke. Vom 19. November an Kopfschmerzen in der Scheitelgegend besonders und Hinterkopf, am 8. December auch Schmerzen im Nacken und Kreuz. Erbrechen seit 19. November, fast täglich bis 7. December. Sensorium bleibt frei fast bis zum Todestage. Nackenstarre vom 7. December an. Temperatur normal bis 13. October. Leichtes Fieber bis (38,° u. 38,2°) bis 3. December. Dann Temperaturen bis 39,°. Puls nur in den letzten Tagen beschleunigt (100). Obduction nicht gestattet.

6. Frau Glück, 46 Jahre. Aufgenommen am 23. December 1885, gestorben am 27. Januar 1886.

Linksseitige acute Mittelohreiterung seit 4 Wochen. Grosse Perforation in der unteren Hälfte des Trommelfells; reichliche schleimige Secretion. Warzenfortsatz nur Anfangs druckempfindlich. 26. Januar Paracentese, da seit 21. Januar die Perforation geschlossen ist. Schmerzen im Ohr und Kopf; letztere besonders heftig seit 23. Januar. Seit 25. Januar Sensorium benommen; Pat. lässt unter sich. 27. Januar Jactation; vollkommene Somnolenz. Niemals Erbrechen, nur manchmal etwas Singultus. Temperatur normal bis 25. December (Morgens 39,2°), continuirlich hohes Fieber. Puls erst am letzten Tage beschleunigt.

Obduction: Gleichmässig dicke, eitrige Infiltration der Pia an der Convexität und Basis. Die grossen Gefässe und Nervenstämme vollständig in sulziger Gewebsmasse eingebettet. Die gelbgrünen Eitermassen dringen tief in die Sulci. Caries der Spitze des Felsenbeins unmittelbar neben dem linken Sin. cavernos. Im Warzenfortsatz und Pauke eitriger Schleim und Granulationen. Steigbügel fest in Granulationen eingebettet, muss förmlich ausgegraben werden; seine Platte fehlt und kommt man direct in die mit gelblicher Flüssigkeit angefüllte Fenest. ovalis, deren unterer Rand cariös ist.

7. Georg Bäthge, 46 Jahre. Aufgenommen 25 October, gestorben am 4. November 1887.

Links Caries des Warzenfortsatzes nach acuter Mittelohreiterung. Ende August Anschwellung des linken Warzenfortsatzes; Incision entleerte Eiter. Mitte October Vernarbung. Am 24. October Entleerung eines Abscesses an derselben Stelle. Schmerzen im Hinterkopf. Links Gehörgang frei, im knöchernen Theile wenig geröthet; Trommelfell diffus grauweiss getrübt und eingezogen. Rechtes Trommelfell ebenfalls diffus getrübt und eingezogen. 25. October Aufmeisselung. Fistel im Knochen. Corticalis nach hinten zu durch Caries unterminirt. 28. October Kopfschmerz in der Stirn. Temperatur Abends 38,7°. 29. October Schmerzen im Hinterhaupt; Erbrechen. Die Kopfschmerzen steigerten sich, dazu kamen Schmerzen im Kreuz und Oberschenkel. Intermittirendes Fieber. Puls wenig beschleunigt, erst am letzten Tage 120. 2. November Bewusstlosigkeit, Jactation, Delirien. 3. November. Da ein Hirnabsscess supponirt wird, Trepanation und Incision des Schläfenlappens auf der chirurgischen Klinik. Befund negativ.

Obduction: Basale Meningitis; das meningitische Exsudat bedeckt besonders den linken N. acusticus. Trommelfell etwas getrübt, intact. Schleimhaut der Paukenhöhle im Zustand des subacuten Catarrhs; auch die Schleimhaut, die Hammer und Amboss überzieht, wie die im Warzenfortsatz stark geschwollen.

8. Emil Rudolph, 26 Jahre. Aufgenommen am 28. December, gestorben am 30. December 1887.

Links acute Mittelohreiterung seit 3 Wochen. Gehörgang verengt, Perforation hinten unten. Auf dem Warzenfortsatz heftiger Druckschmerz. Am 29. December Aufmeisselung. Knochen sehr sklerotisch. Befund negativ. Antrum nicht eröffnet. Ohrenschmerzen seit Beginn der Erkrankung; seit 8 Tagen heftige Kopfschmerzen und Schwindel. Kreuzschmerzen. Nackenstarre. Sensorium benommen vom 25. December an. Delirien; Jactation. Hohes Fieber (39,8—41,4°); Puls am letzten Tage 156.

Obduction: Ueber Stirn- und Schläfenlappen links Arachnoidea gelblich getrübt, an der Basis eitrig infiltrirt bis in die Fossa Sylvii hinein. Tela chorioidea ebenfalls eitrig infiltrirt. Bei der nachträglich am 7. April 1890 vorgenommenen Untersuchung des Felsenbeins zeigt sich das Antrum mit dicken, gelblichen Massen erfüllt, die die mikroskopische Untersuchung als Eiter erkennen lässt. Thrombophlebitis sin. petros. sup. et inf.

9. Wilhelm Haase, 52 Jahre. Aufgenommen am 30. April, gestorben am 28. Mai 1888.

Links acute Mittelohreiterung seit 5 Tagen. Reichliche Secretion. Gehörgang in der Tiefe etwas verengt. Perforation hinten unten. Warzenfortsatz sehr druckempfindlich. Infiltration der Weichtheile. Am 26. Mai Aufmeisselung: Warzenzellen mit Granulationen gefüllt. Eiter in der Spitze. Bei Beginn Schmerzen in der linken Gesichtshälfte und der Warzenfortsatzgegend; am 26. Mai Abends heftiger Stirnkopfschmerz und Erbrechen; ebenso am 27. Mai. Mässiges remittirendes Fieber bis 26., dann Temperatur bis 40,1 und 40,4°. Puls in den letzten Tagen beschleunigt.

Obduction: Arachnoid. purul. convexitatis et basilaris. Mässig eitrige Infiltration. Am Uebergang der Pyramidenfläche auf die Schuppe eine erbsengrosse Stelle, die den Verdacht eines Durchbruchs rege macht. Untersuchung des Felsenbeins nicht angegeben.

10. Anna Rebien, 2 Jahre. Aufgenommen am 3. December, gestorben am 8. December 1889.

Beiderseits acute Mittelohreiterung, rechts mit Caries des Warzenfortsatzes und Periostitis suppurativa. Beiderseits Paracentese. Am 4. December Aufmeisselung des rechten Warzenfortsatzes. Ausgedehnte Zerstörung. Eröffnung des mit Granulationen gefüllten Antrums. Fieberfrei bis 8. December Abends (39°). Plötzlicher Tod.

Obduction: Arachnoides über der rechten Hemisphäre, sowie an der Basis und Kleinhirn stark verdickt durch eitrige Infiltration. Uebergang nicht nachzuweisen.

11. Frau Plüschke, 45 Jahre. Aufgenommen am 5. December, gestorben am 23. December 1889.

Links acute Mittelohreiterung seit 14 Tagen. Starke rein eitrige Secretion. Gehörgang in der Tiefe verengt. Grosse Perforation hinten unten. Warzenfortsatz stark druckempfindlich. Am 10. December Aufmeisselung. Fistel in der Corticalis. Grosse, mit Eiter und Granulationen gefüllte Höhle im Warzenfortsatz. Antrum nur halbkirschkerngross. Knochen medianwärts vom Sinus graugrün verfärbt. Bei Entfernung dieser Partie Abfluss einer stark hämorrhagisch gefärbten serösen Flüssigkeit. Heftiger Schwindel vom Abend des Operationstages an, in der letzten Zeit abnehmend. Beim Verbandwechsel Anfangs reichlicher Abfluss von Liquor cerebrospinalis, der pulsatorisch aus der freigelegten Hirnpartie vordringt, später nachlassend, aber doch bis zuletzt bestehend. Kopfschmerzen gering, nur zuweilen sehr heftig im Hinterkopf. Erbrechen am Tage nach der Operation, häufige Neigung dazu. Sensorium getrübt vom 14., Somnolenz vom 21. December an. Nackenstarre. Herpes labialis. Vom 11. December an hohes, remittirendes Fieber bis 40,8°. Puls stets beschleunigt (100—120).

Obduction: Eitrige Infiltration der Arachnoides der Basis und des Kleinhirns. Ventrikel mit eitriger Flüssigkeit er üllt.

12. Johann Juschus, 30 Jahre. Aufgenommen am 26. November 1889, gestorben am 4. Januar 1890.

Rechts subacute Mittelohreiterung seit September; links chronische, fötide Mittelohreiterung seit 6—7 Jahren. — Rechter Gehörgang verengt, Trommelfell hochroth gefärbt und geschwollen. Perforation hinten oben. Warzenfortsatz stark druckempfindlich. Links grosse Perforation in der hinteren Hälfte des Trommelfells. Am 3. December Aufmeisselung: Grosse, mit Eiter und Granulationen gefüllte Höhle im Warzenfortsatz. Am 24. Erbrechen; Benommenheit. Am 25. Stirnkopfschmerz und Erbrechen. Am 26. zunehmende Benommenheit; Apathie. Vom 22.—28. leichte Temperatursteigerung. Vom 29. an hohes, in den letzten Tagen remittirendes Fieber. Puls vom 24.—28. verlangsamt (42—43), sonst mässig beschleunigt (72—92).

Obduction: Eitrige Infiltration der Pia an der Basis. Knochen über dem Meat. int. mit Granulationen durchwachsen, morsch; Nerven etwas geröthet. Oberer Bogengang mit lockeren, rothbraunen Massen gefüllt. Vestibulum mit dickem Granulationsgewebe ausgefüllt. In der Pauke weiche, leicht zu entfernende Granulationen. Stapes, in diese eingebettet, liegt locker in der Fenestr. ovalis, Platte cariös; der eine Schenkel sehr dünn. Dicht vor dem vorderen Schenkel des oberen Bogengangs ein Defect in der Vestibularwand, durch den von der Pauke Granulationen in das Vestibulum hineinwachsen. Dicht darunter und etwas dahinter ein breiter Defect im horizontalen Bogengang, ebenfalls mit Granulationen durchwachsen.

13. Marie Zunker, 26 Jahre. Aufgenommen am 11. Februar, gestorben am 19. Februar 1890.

Rechts acute Mittelohreiterung seit ca. 6 Wochen. Im sehr verengten Gehörgang rahmiger Eiter, der sofort nach dem Ausspritzen wieder nachquillt. Am Trommelfell Granulationen. Warzenfortsatz druckempfindlich, besonders an der Spitze. Schwindel. Kopfschmerzen. Erbrechen. Ophthalmoskopisch: Beiderseits die nasale Hälfte der Papillen hyperämisch, die nasalen Grenzen verwaschen. Am 12. Februar Aufmeisselung: Grosse, mit dickflüssigem Eiter und Granulationen gefüllte Höhle im Warzenfortsatz. Im Antrum Granulationen. — Hohes Fieber seit 12. Februar. Mehrfach Schüttelfröste. Puls nur in den letzten Tagen beschleunigt, sonst trotz des hohen Fiebers normal (56—80).

Nackenstarre und Kreuzschmerzen. Heftiger Stirnkopfschmerz. Am 16. Febr. Herpes nasalis. Sensorium seit 18. Februar benommen. Apathie.

Obduction: Convexität frei. Arachnoides der Basis mit grüngelbem Eiter infiltrirt. Vorderfläche der Medulla von Eiter bespült. Beide Optici am Eingang in den Canal. optic. von eitrigem Exsudat umgeben. Ventrikel sehr erweitert und mit eitriger Flüssigkeit erfüllt; Plexus mit eitrigen Auflagerungen bedeckt. Dura über dem Tegmen tympani etwas adhärent, verdickt, gelbröthlich verfärbt, glanzlos. Knochen über dem Antrum und dem Kuppelraume mit zahlreichen erweiterten Gefässlöchern versehen, von röthlicher Farbe, glanzlos und rauh. Die Wand des Sulcus transversus in einer Ausdehnung von 1 cm nach unten von der oberen Pyramidenkante ebenso verändert. — Cavum mit Granulationen ausgefüllt. Im Vestibulum und Cochlea Eiter (?).

14. Frau Schmidt, 32 Jahre. Aufgenommen am 6. December, gestorben am 18. December 1891.

Rechts acute eitrige Mittelohrentzündung. Beginn Mitte October. Trommelfell nicht perforirt (Paracentese). Spitze des Warzenfortsatzes druckempfindlich. Kopfschmerzen von Anfang November an, zuweilen auch Schwindel und Erbrechen 2 Tage vor der Aufnahme. Localisation der Schmerzen in den letzten Tagen in Stirn und Hinterkopf. Vom 17. December an Schmerzen im Genick; am 18. Nackenstarre und Benommenheit. Temperatur: Bis zum 14. normal bezw. nur leichte Steigerungen. Am 14. Abends 39°, am 15. Morgens 40,4°, dann continuirlich hoch. Puls stets beschleunigt (bis 132—144).

Obduction: Geringe eitrige Infiltration der Arachnoides an Convexität und Basis. Ventrikel frei. — Obere Felsenbeinfläche, beginnend etwas median vom oberen Bogengang, bis zur Spitze zerstört; der Defect mit schwach-eitriger gallertartiger Flüssigkeit ausgefüllt. Die entsprechende Stelle der Dura stark verdickt und mit fibrinösen Auflagerungen versehen. Aus diesem cariösen Herd erhebt sich die Carotis; sie erscheint comprimirt, verkleinert mit verdickter und gerötheter Wandung.

15. Gottlieb Mertke, 26 Jahre. Aufgenommen am 4. December 1891, gestorben am 17. März 1892.

Rechts acute Mittelohreiterung seit Anfang September. Häufige Paracentese; sehr reichliche dickeitrige Secretion. Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel. Nystagmus. Stauungspapille. Am 12. December Operation: Sehr grosser extraduraler Abscess in der hinteren Schädelgrube. Dura durch denselben von der ganzen hinteren Felsenbeinwand bis an die Fossa jugular. abgehoben. Normaler Wundverlauf. Heilung der Wunde am 25. Februar.

Anfang März heftige, reissende Schmerzen im Genick, Kreuz und Extremitäten. Zunehmender Schläfen- und Stirnkopfschmerz. Häufiges Erbrechen. Zunehmende Stauungspapille. Kernig'sche Flexionscontractur. Sensorium bis zum Tode wenig benommen. Puls regelmässig. Temperaturcurve fehlt.

Obduction: Diffuse fibrinös-eitrige Cerebrospinalmeningitis. Starke eitrige Infiltration an der Basis. Pia der Convexität nur ödematös.

16. Joseph Hasewalter, 33 Jahre. Aufgenommen am 14. September, gestorben am 23. September 1892.

Links acute eitrige Mittelohrentzündung seit etwa 7 Wochen. Spontaner Durchbruch durchs Trommelfell erst am 11. September. Warzenfortsatz druckempfindlich. Operation den 16. September. Völlige Sklerose des Knochens. In grosser Tiefe kleine, mit stark geschwollener Mucosa erfüllte und anscheinend mit Eiter durchsetzte Hohlräume. Im Antrum ebenfalls stark geschwollene Mucosa. Heftige Kopfschmerzen; häufiges Erbrechen bezw. Uebelkeit. Schwindel. Nystagmus beim Blicke nach rechts. Vom 18. September Nackensteifigkeit, vom 19. September Benommenheit des Sensorium. Beiderseitige Kernig'sche Flexionscontractur. Hohes Fieber. Puls frequent.

Obduction: Eitrige Infiltration in einigen Furchen an der Convexität. Um beide Acustici viel Eiter. Die Basis, die Unterfläche des Kleinhirns und der Medulla mit etwas grünlich tingirtem Eiter infiltrirt. Extraduraler Abscess entsprechend einem grossen, tief in den Knochen gehenden Defect in der oberen Pyramidenkante, der die Foss. sigmoidea etwa 2 cm abwärts

völlig zerstört hat und nach vorn bis grade über den oberen Bogengang reicht, der an einer kleinen Stelle eröffnet und mit rothem, granulösem Inhalt erfüllt ist. Der Defect communicirt durch einen gerade für die Sonde passirbaren Gang mit dem Antrum.

17. Powitz, 60 Jahre. Aufgenommen am 16. März, gestorben am 18. März 1894.

Rechts acute Mittelohreiterung seit 5 Wochen. Den 14. März heftige Kopfschmerzen; den 15. März Mittags plötzliches Eintreten von Bewusstlosigkeit und hohes Fieber, beginnend mit leichtern Frösteln. Brechbewegungen ohne Erbrechen. Nackensteifigkeit; Kernig'sche Flexionscontractur.

Obduction: Subduraler Abscess unterhalb des Sinus transversus. Pia der Convexität dick eitrig infiltrirt.

18. Karl Rothe, 34 Jahre, Aufgenommen am 14. Februar, gestorben am 6. April 1895.

Rechts acute eitrige Mittelohrentzündung seit October 1894. Am 11. December anderweitig operirt am Warzenfortsatz, der damals eine starke Anschwellung aufwies. Seit 4 Wochen Kopfschmerzen, besonders heftig in den letzten 14 Tagen, in denen auch zeitweise Erbrechen auftrat. Heftiger Schwindel. Nystagmus besonders beim Blicke nach rechts. Fistel und Narbe am Warzenfortsatz. 15. Februar. Eröffnung eines extraduralen Abscesses in der hintern und theilweise auch in der mittleren Schädelgrube. Die Dura zum grössten Theil mit einem sulzigen Belage von schmutzig grauer Farbe bedeckt und besonders in der Gegend des lateralen Verlauf des Sin. petr. sup. schwärzlich verfärbt. Hintere obere Kante der Pyramide ulcerirt; Freilegen eines Granulationsherdes — nach Fortmeisseln des erkrankten oberen Bogenganges — in der Gegend des gemeinsamen Schenkels des hinteren und des oberen Bogenganges. Die Granulationen gehen in das Vestibulum hinein. Nachdem Kopfschmerzen und Schwindel, die ersteren bald nach der Operation, der letztere allmählich geschwunden war, auch der Nystagmus nachgelassen hatte und Pat. wieder aufstehen konnte, stellte sich am 4. April Abends Kopfschmerz in der Stirn und linken Kopfhälfte ein. Dazu Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen. Nackensteifigkeit. Unter Frost stieg die bis dahin normale Temperatur am 5. Morgens auf 39,2°. Sensorium benommen. Puls 140°. Operation: kein Eiter zwischen Dura und Knochen: Punction des Gross- und Kleinhirns negativ.

Obduction: Arachnoides der Convexität und der Basis dickeitrig infiltrirt; reichlich Eiter im Wirbelkanal. Im Vestibulum, das mit Eiter gefüllt ist, liegt ein kleiner 1/4 reiskerngrosser Sequester; freie Communication durch die laterale Wand mit der Wundhöhle.

19. Johann Schwarz, 60 Jahre. Aufgenommen am 1. April, gestorben am 5. April 1896.

Beiderseits acute Mittelohreiterung angeblich in Folge von Influenza seit Ende Februar. Links Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Keine Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Kopfschmerzen seit Ende März. Vom 2. April an hohes Fieber (39,5° bis 41°). Nackensteifigkeit; kein Erbrechen. 2. April. Operation: Grosser Eiterherd unter der dünnen Corticalis; verstreute kleine Herde bis an die Dura des Schläfelappens und des Kleinhirns. Punction des Sinus ergiebt flüssiges Blut. Benommenheit des Sensorium vom 4. April an.

Obduction: Eitriges Exsudat, zwischen Arachnoides und Pia eingelagert, an der Basis und sich über die ganze Convexität erstreckend. Ventrikel normal. Eröffnung des oberen Bogengangs, des Vestibulums und der Schnecke ergiebt nichts Pathologisches.

20. Max Gerling, 13 Jahre. Aufgenommen am 17. December 1896, gestorben am 5. Januar 1897.

Links acute Mittelohreiterung seit 3 Tagen, nachdem bereits 4 Tage vorher Ohrenschmerzen bestanden. Starke Anschwellung über dem Warzenfortsatze. Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Paracentese. 18. December: Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Grosser subperiostaler Abscess; Fistel im Warzenfortsatz nahe der hinteren Gehörgangswand. Knochen mit

kleinen Granulationen durchsetzt. 23. December. Eröffnung des Antrum. 2. Januar. Eröffnung der hinteren Schädelgrube mit Freilegen des Sinus, der sich als normal erweist. Kopfschmerzen von Beginn der Erkrankung an, hauptsächlich auf die linke Hälfte beschränkt, zuweilen besonders in der Stirn sehr heftig. Erbrechen in den ersten und den letzten Tagen. Kein Schwindel. Vom 28. December an zunehmende Nackensteifigkeit. Beiderseits leichte Neuritis optica. 1. December. Kernig'sche Flexionscontractur. Somnolenz erst am letzten Tage. Fieber am 18. bis 23. December 39° nicht übersteigend, dann hoch (bis 41°), und intermittirend mit steilen Curven. Puls beschleunigt bis 132.

Obduction: Starke, grüngelbe, eitrige Infiltration der Pia an der Basis. Ventrikel erweitert und mit dünner eitriger Flüssigkeit erfüllt. Im Tegm. tympan. bohnengrosser bis an die Wurzeln der Schuppe reichender Defect, durch derbes Granulationsgewebe ausgefüllt, von dem eine kleine, stecknadelkopfgrosse Partie an der grauröthlich verfärbten Dura haften bleibt. In der Pauke Granulationsgewebe ohne Eiter. Im Labyrinth nichts Pathologisches.

21. Friedrich Siebert, 55 Jahre. Aufgenommen am 25. März, gestorben am 27. April 1897.

Rechts acute hämorrhagische Mittelohrentzündung angeblich in Folge von Influenza seit 11. Februar. Mehrfache Paracentese; reichliche Secretion. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes hat niemals bestanden. Am 19. März heftige Kopfschmerzen besonders in der Stirn, die nach Erweiterung der Perforation wieder zurückgingen. Wohlbefinden bis 24. März. In der Nacht zum 25. März plötzlich Uebelkeit und Erbrechen und äusserst heftige Kopfschmerzen. Vom 25. März Vormittags an vollkommene Bewusstlosigkeit. Jactation, Stöhnen, Nackenstarre. Temperatur hoch (bis 40,2°). Puls 88 bis 104.

Obduction: Ueber beiden Hemisphären zarte Eiterinfiltration der Pia längs der Gefässe; reichlich fibrinös-eitrige Eiterauflagerung an den Nervenaustrittsstellen, und eitrige Infiltration der Pia der Basis. Ventrikel etwas erweitert, mit trüber, Eiterflocken enthaltender Flüssigkeit gefüllt. Die nachträgliche am 19. Februar 1900 vorgenommene Section des Felsenbeines ergiebt eine ausgedehnte cariöse Zerstörung in der Spitze der Pyramide, die lateralwärts bis dicht an den Meat. acust. int. heranreicht. Die Dura liegt diesem Herde, der schmierige Massen und Eiter enthält, unmittelbar auf und erscheint verdickt. Spongiosa um das Labyrinth morsch und brüchig.

22. Paul Herz, 32 Jahre. Aufgenommen am 21. September, gestorben am 24. September 1897.

Links acute Mittelohreiterung. Im Juli 8 Tage anhaltender Ausfluss aus dem linken Ohr. Anfang September Wiederauftreten der Eiterung. Trommelfell geröthet und geschwollen; mächtige Senkung der hinteren oberen Wand. Warzenfortsatz nicht druckempfindlich. Heftige Stirnkopfschmerzen seit 21. September. Erbrechen am 16. und 18. September und am 22. September Schwindel. Sensorium benommen vom 23. September an; klonische und tonische Zuckungen in den Extremitäten; conjugirte Deviation der Augen nach links. Temperatur normal bis 23. September Morgens (39,5°). Puls 100.

Obduction: Stark eitrige Infiltration an der Basis und Convexität; im 4. Ventrikel eitrige Flüssigkeit. Linke obere Felsenbeinkante nach der Vorder- wie nach der Hinterfläche der Pyramide gleichweit übergreifend von der Gegend des oberen Bogengangs an bis 0,5 cm von der Spitze entfernt oberflächlich zerstört, rauh und mit seröseitriger Flüssigkeit bedeckt. Zellen des Warzenfortsatzes mit trüber Flüssigkeit gefüllt; im Antrum und Pauke, dickes Granulationspolster. Im Vestibulum und Schnecke serös eitrige Flüssigkeit. Häutige Bogengänge hämorrhagisch verändert. Membran des runden Fensters aufgelockert, weich, mit Granulationen bedeckt, die in die 1. Schneckenwindung hineinreichen.

23. Friedrich Hesse, 45 Jahre. Aufgenommen am 10. April, gestorben am 12. April 1898.

Rechts acute Mittelohreiterung seit Anfang des Jahres. Am 12. März Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, Fistel im Knochen; zehnpfennigstück-

grosser extraduraler Abscess in der hinteren Schädelgrube. Granulationen im Antrum und in der Spitze. Normaler Wundverlauf. Seit Mitte März Kopfschmerzen, die vom 9. April an sehr heftig waren. Von diesem Tage an Erbrechen. Sensorium frei bis 4. April. Geringe Nackensteifigkeit erst am letzten Tage. Am 10. früh angeblich Schüttelfrost, hohes Fieber am 10. (39,8°) und 12. (40,4°); am 11. 38,0°. Puls Anfangs mässig beschleunigt; am 12. Morgens 64, dann im Laufe des Tages 120—144.

Obduction: Spärliches, eitriges Exsudat in den Furchen der Convexität, reichlicher in den Sylvi'schen Gruben. Starke Eiterung an der Basis. An der hinteren unteren Fläche der rechten Kleinhirnhemisphäre eine kleinzwanzigpfennigstückgrosse Eiteransammlung, die zu einem kleinen, kirschkerngrossen Abscess in der Hirnsubstanz führt.

Dura an der Innenfläche normal bis auf eine kleine, gelblich verfärbte Stelle in der Gegend der Mitte der rechten hinteren Pyramidenkante. Nach Abziehen der Dura wird hier ein grosser, tiefer in den Knochen sich erstreckender Defect sichtbar, der zum Theil durch schmierige Granulationen ausgefüllt ist, zwischen denen sich etwas Eiter findet. Von diesem Defect zieht nach der oberen Wand der Operationshöhle, bezw. des Antrums ein schmaler Granulationsstreifen parallel der oberen Kante der Pyramide etwa 1/4—1/2 cm unter der Oberfläche hin.

24. Demme, 12 Jahre. Aufgenommen am 27. September, gestorben am 28. September 1898.

Links acute Mittelohreiterung. Angeblich erst seit 24. Sept. Schmerzen im linken Ohr. Seit 27. Sept. Morgens benommen. Patient wird in comatösem Zustande eingeliefert.

Obduction: Gleichmässige eitrige Infiltration der Pia, der Convexität und Basis (Diplococcus Fränkel, der sich für Mäuse nicht pathogen erweist). In der Schnecke reichlich dunkelrothe Flüssigkeit und Granulationsgewebe, welches von der Spitze zur Basis zunimmt, und am stärksten in der Basalwindung und in der Nähe des runden Fensters entwickelt ist. Die Membran desselben ist als solche nicht mehr wahrzunehmen. Acusticus und Facialis röthlich verfärbt, letzterer vom Knie an und bedeutend weniger als der Acusticus. Eiter im gemeinsamen Kanal nicht vorhanden.

25. Wilhelm Manske, 48 Jahre. Aufgenommen am 14. März, gestorben am 15. März 1899.

Rechts subacute Mittelohreiterung seit Ende November 1898. Seit 14 Tagen kein Ausfluss mehr. Rechtes Trommelfell glanzlos, etwas geschwollen, wenig injicirt. Hammergriff und kurzer Fortsatz eben sichtbar. Heftige Kopfschmerzen seit 8 Tagen. Benommenheit des Sensoriums mit kurzen freien Intervallen seit 13. März Abends. Ausgeprägte Nackensteifigkeit. Zuckungen in den Extremitäten. Hohes Fieber. Augenhintergrund normal.

Obduction: Eitrige Infiltration der Pia beider Grosshirnhemisphären. Pia an der Basis durch eitrig-sulzige Massen vom Cerebrum abgehoben. In den Ventrikeln reichlich trübe Flüssigkeit. Lamina chorioidea des 3. Ventrikels eitrig infiltrirt. — In der Pauke kein Eiter oder Granulationen, nur die Schleimhaut geschwollen. Im Antrum Granulationen und dickflüssiger Eiter. In der Schnecke leicht hämorrhagisch gefärbte Flüssigkeit, sonst Labyrinth und Fenster intact. Am Nervus acusticus und facialis keine Veränderungen.

26. Albert Jagnow, 62 Jahre. Aufgenommen am 1. Mai, gestorben am 3. Mai 1899.

Links acute Mittelohreiterung seit Anfang März. Trommelfell stark geschwollen und geröthet; hinten oben Perforation, aus der pulsatorisch Eiter quillt. Bei der Aufnahme Sensorium vollkommen benommen; am 2. Mai bis zum Nachmittag Sensorium frei. Kopfschmerzen. Nackensteifigkeit. Hohes, remittirendes Fieber (39,8—36,7—39,9°), Puls mässig beschleunigt. Ophthalm. normaler Befund.

Obduction: Arachnoides der Convexität stellenweise eitrig infiltrirt, an der ganzen Basis dicke, eitrig-fibrinöse Schwarten. Cavum Meckelii erweitert und mit Eiter gefüllt. Das mediane Drittel der vorderen Pyramidenfläche ist zerstört; die Dura liegt hier der Carotis direct auf. Diese wird von

dickem gelben Eiter umspült. Der Knochen der hinteren Wand des Carotiskanal tief ausgehöhlt, so dass die hintere Pyramidenfläche nur noch wenige Millimeter dick ist. Carotis selbst ohne pathologischen Befund. In der Pauke Granulationen, die sich unter dem Promontorium entlang durch die vordere Wand in den Canal. carotic. verfolgen lassen. In der Pauke und Antrum Eiter und Granulationen. Labyrinth ohne pathologische Veränderungen.

27. Anton Hoffe, 58 Jahre. Aufgenommen am 3. Juni, gestorben am 5. Juni 1899.

Rechts acute Mittelohreiterung seit Anfang Januar 1899. Trommelfell mässig geröthet und geschwollen; kurzer Fortsatz eben sichtbar. Sensorium seit 1. Juni benommen. Kopfschmerzen bald nach Beginn der Mittelohreiterung, besonders heftig in den letzten Tagen. Kein Schwindel. Temperatur 39,1°. Puls mässig beschleunigt. Nackensteifigkeit.

Obduction: Eitrige Infiltration der Pia der Convexität und der Basis. In der Pauke derbe Granulationen, die durch das ovale Fenster in das Vestibulum eindringen. Steigbügelplatte sehr verkleinert. Die Schenkel zerstört bis auf einen kleinen Rest des einen, der erst nach Extraction der Platte gefunden wird. Bei Eröffnung der Schnecke von oben wird zuerst ein ziemlich derbes Granulationspolster und nach Entfernung desselben ein Hohlraum sichtbar, der mit Eiter gefüllt ist und in dem ein Schneckensequester schwimmt. Oberer Bogengang mit hämorrhagischer Flüssigkeit gefüllt. Knochen in der Umgebung stark hyperämisch und brüchiger als gewöhnlich. Acusticus und Facialis leicht geröthet. Tegmen antri zerstört. Antrum selbst enthält derbe Granulationen.

28. Heinrich Strutz, 60 Jahre. Aufgenommen am 30. November 1899, gestorben am 30. Januar 1900.

Beiderseits acute Mittelohreiterung seit Mitte November 1899. Häufige Paracentese. Anfang Januar Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen am Trommelfell und Aufhören der Secretion. Am 23. Januar plötzlich heftiges Erbrechen. Am 24. Januar wiederholt sich dasselbe; rechtsseitiger Kopfschmerz. Nystagmus horizontalis. Leichte Benommenheit. Kein Schwindel. Temp. 38,8°, Puls 92. Aufmeisselung. Sehr starke Sklerose des Knochens. In der Tiefe vereinzelte Granulationsherde. Bohnengrosser extraduraler Abscess an der hinteren Felsenbeinfläche medianwärts vom Sinus. 26. Januar. Nackensteifigkeit; Nystagmus. Hohes Fieber; beschleunigter Puls. Zunehmende Benommenheit. Flockenlesen.

Obduction: Ungemein starke eitrige Infiltration der Arachnoides, der Basis und Convexität. Im linken Seitenventrikel grünlicher Eiter, ebenso im vierten. Medianwärts von der durch die Operation freigelegten Dura ein derbes Granulationspolster, in dem ein Sequester fest eingebettet ist. Erst nach Entfernung dieses wird im Knochen bis dicht an den hinteren verticalen Bogengang reichend ein cariöser Herd sichtbar, der dickflüssigen Eiter enthält. Der Bogengang ist nicht eröffnet. Der obere Bogengang und das Enddrittel des hinteren mit schwarzem, geronnenem Blut erfüllt. — Schleimhaut der Pauke geschwollen, verdickt und granulirend. — Die Obduction ergab ferner eine doppelseitige Schrumpfniere und kleine Blutungen im rechten Nierenbecken.

29. Carl Hübner, 59 Jahre. Aufgenommen am 30. December 1899, gestorben am 1. Januar 1900.

Acute Mittelohreiterung links seit Mitte November. Trommelfell leicht geröthet und geschwollen; keine Secretion. Am Warzenfortsatz keine Veränderungen. Am 29. December Abends heftige Kopfschmerzen und Temperatursteigerung. Am 30. December Morgens 38,5°. Theilnahmlosigkeit. Erbrechen, Kopfschmerzen. Geringe Nackensteifigkeit. Operation: Corticalis sklerotisch; in den Zellen geschwollene Schleimhaut und wenig Granulationen, kein Eiter. Auch im Antrum und Pauke nur Granulationen. Zunehmende Benommenheit. Unruhe. Fieber. Mässige Nackensteifigkeit.

Obduction: Streifenförmige eitrige Infiltration der Pia der Convexität; ausgedehnte Suppuration an der Basis und am Cerebellum. Beim Herausnehmen des letzteren bleibt an der hinteren Pyramidenfläche eine kleine Partie

Kleinhirnsubstanz sitzen. — Tegmen tympani und hintere Pyramidenfläche tiefroth verfärbt. Die die Labyrinthkapsel umgebende ausserordentlich entwickelte Spongiosa ist überall mit Granulationen und schleimigem Eiter durchsetzt; nach vorn reicht der Process bis zur Impressio nervi trigemini. Vestibulum und Bogengänge intact; durch das runde Fenster dringt ein dickes Granulationspolster in die Schnecke ein; sonst zeigt auch diese keine pathologischen Veränderungen; ebenso nicht Acusticus und Facialis.

30. August Daegener, 58 Jahre. Aufgenommen am 22. März, gestorben am 23. März 1900.

Rechts acute Mittelohreiterung seit Januar. Am 23. Februar Aufmeisselung. Knochen sklerotisch. Perisinuöser Abscess. Antrum mit Granulationen gefüllt. Normaler Wundverlauf. Am 5. und 6. März vorübergehend Kopfschmerzen. Am 20. März wurde Patient, der sich vollkommen wohl fühlte, mit kleiner, gut granulirender Wunde hinter dem Ohr entlassen. Am 21. März Abends Schüttelfrost, Erbrechen und plötzliche Bewusstlosigkeit. Bei der Aufnahme Sensorium vollkommen benommen, grosse Unruhe; gegen Abend schnell zunehmende Nackensteifigkeit. Hohes Fieber (39,3°).

Obduction: Pia der Basis und der Convexität stark eitrig infiltrirt und fibrinös belegt; besonders um die Hypophyse, die sehr weich ist und einen Abscess enthält, viel Eiter. In dem Hinterhorn beider Seitenventrikel etwas dickflüssiger, grünlicher Eiter. — Spitze der rechten Felsenbeinpyramide hochroth, und durch ihre Farbe gegen die hinteren zwei Drittel deutlich abgesetzt. Der Knochen ist entzündet und mit spärlichen Granulationen durchsetzt. Eiter enthält er nicht. Schnecke, Vestibulum, Bogengänge gesund. Trommelfell abgeschwollen, Hammer deutlich sichtbar.

31. Albert Schulz, 58 Jahre. Aufgenommen am 7. April, gestorben am 16. Mai 1900.

Links subacute Mittelohreiterung seit Ende Januar 1900. Infiltration und Fluctuation hinter der linken Ohrmuschel. Leichte Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Perforation im vorderen oberen Quadranten. 7. April. Aufmeisslung. Fistel im Warzenfortsatz; haselnussgrosse, mit Granulationen gefüllte Höhle, die besonders in der Spitze gelegen ist. Sinus freiliegend, Wandung verdickt; ebenso die angrenzende Kleinhirndura. 30. April. Seit einigen Tagen Kopfschmerzen; Trommelfell vorgewölbt, Perforation geschlossen. Paracentese entleert reichlich Eiter. In der Folge Klagen über leichten Schwindel, hin und wieder Kopfschmerzen. Gang unsicher, Schwanken bei geschlossenen Augen. Kein Nystagmus. Diese Symptome machten den Verdacht, dass sich ein Kleinhirnabscess entwickelt hatte, rege und eine Punction des Cerebullum wurde beschlossen. Am 14. Mai hohes Fieber, Erbrechen, starke Kopfschmerzen, leichte Nackensteifigkeit. Sofortige Operation: Freilegung der Pauke, die von missfarbigen Granulationen erfüllt ist. Knöchelchen intact. Beim weiteren Freilegen der Kleinhirndura, medianwärts von dem freiliegenden Sinus, wird nach Fortnahme des Boden des Antrums ein über stecknadelkopfgrosser Granulationspfropf sichtbar. Von hier lässt sich ein enger mit Granulationen gefüllter Gang bis zur hinteren Fläche des Felsenbeins verfolgen. Hinterer verticaler Bogengang ist eröffnet und präsentirt sich als senkrechter dunkler mit Granulationen gefüllter Spalt. Dura in dieser Gegend mit schmierigem Granulationsgewebe bedeckt, in dem ein paar gelbe Eiterpunkte sich abheben. Punction des Kleinhirns negativ. 15. Mai. Sensorium getrübt. Fieber hoch; Puls mässig beschleunigt.

Obduction: Pia an der Convexität beiderseits mächtig stark eitrig infiltrirt, an der Basis besonders in der Gegend der Hypophyse und des Kleinhirns. In beiden Hinterhirnen etwa ½ Esslöffel ziemlich dickflüssigen grünen Eiters. Cerebralfläche der Dura in der Gegend der Bogengänge an der hintern Felsenbeinfläche hämorrhagisch gefärbt; eine über linsengrosse Stelle dieser Partie aufgelockert und eitrig infiltrirt. Entsprechend an der Aussenfläche der Dura schmierige und weiche Granulationen. Oberhalb des Porus acustic. intern. ist die Dura durch Eiter von der hinteren Felsenbeinfläche abgehoben, doch liegt an der letzteren der Knochen nicht frei, sondern ist von einer derbfibrösen, anscheinend ein äusseres Durablatt repräsentirenden Membran über-

zogen. Knochen zwischen hinterem Bogengang und Por. acust. intern. missfarbig und von schmierigen Granulationen durchsetzt; nach hinten und oben vom Porus ein cariöser Defect in der hinteren Felsenbeinfläche. Oberer Bogengang mit Granulationen gefüllt, die sich in den hinteren erstrecken. Durch das runde Fenster, dessen Membran zerstört ist, zieht ein Granulationsstrang zur Schnecke. Im Vestibulum und Schnecke Eiter.

B. Infolge von chronischer Mittelohreiterung.

32. Carl Bendschneider, 52 Jahre. Aufgenommen am 28. August, gestorben am 31. August 1885.

Links chronische Mittelohreiterung seit Kindheit. Gehörgang so verengt, dass vom Trommelfell nichts zu sehen ist. Seit 3 Wochen eingenommener Kopf, Uebelkeit, Schwindel, kein Erbrechen. Bei der Aufnahme Sensorium benommen. Strabismus convergens. Hohes Fieber (39 bis 39,6°). Puls beschleunigt.

Obduction: Pia der Convexität besonders links stark eitrig infiltrirt, ebenso Pia der Basis besonders über dem Pons. Links Acusticus und Facialis stark eitrig infiltrirt. Felsenbeinsection nicht notirt.

33. Albert Grothe, 29 Jahre. Aufgenommen am 18. Februar, gestorben am 28. Februar 1889.

Rechts chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom des Schläfenbeins. Trommelfell verdickt und schmutzig grauroth verfärbt. Fistel am oberen Pol. 20. Februar. Extraction des cariösen Hammers. 25. Februar. Aufmeisselung. In $^3/_4$ cm Tiefe ein bohnengrosses Cholesteatom und Granulationen enthaltende Höhle. Seit 20. Februar Schwindel; seit 24. Februar Erbrechen und heftige Stirnkopfschmerzen. Geringer Nystagmus. In den letzten beiden Tagen Sensorium benommen. Beiderseits Abducensparese. Hohes Fieber seit 24. Februar. Puls trotzdem nicht beschleunigt (60 bis 78°); erst am 28. Februar 132.

Obduction: Arachnit. purul. convexitatis et baseos. Aussenfläche der Dura über dem Tegmen. tympani zeigt an einer kleinen, 1 cm im Durchmesser messenden rundlichen Stelle eine Auflagerung von Fibrin und Blutgerinnsel, in deren Mitte ein kleiner Sequester liegt.

34. Ernst Klammer, 8 Mon. Aufgenommen am 11. December, gestorben am 12. December 1889.

Rechts chronische Mittelohreiterung mit Caries des Warzenfortsatzes. Operirt in der Poliklinik. Erweiterung der Fistel und Eröffnung des Antrum. 11. December. Kind sehr somnolent. Fieber. Section. Arachnoidea der Basis circumskript eitrig infiltrirt. Nach Ablösen der Dura ist nirgends am Felsenbein eine Verfärbung oder ein Defect im Knochen zu sehen.

35. Wilhelm Dalies, 16 Jahre. Aufgenommen am 20. Januar, gestorben am 8. August 1890.

Rechts chronische Mittelohreiterung seit Kindheit. Fistel in der Haut über dem Warzenfortsatz. Grosse Granulation in der Pauke. 23. Januar Operation: mit Granulationen und käsigen Massen gefüllte Höhle, deren Wände glatt sind. Eröffnung des Antrum. — Fortbestehen einer geringen Eiterung aus dem Ohr. 31. Juli 1890. Operation nach Küster: Freilegung der Pauke; Entfernung des Restes des cariösen Hammers. Derbe Granulationen in der Pauke. Nach oben die Dura weithin freigelegt, nach hinten unten der Sinus, dessen Wand beträchtlich verdickt erscheint. Am Tage nach der Operation Ansteigen der Temperatur. Vom 4. August an hohes continuirliches Fieber (bis 40,4°). Kopfschmerzen vom 2. August an. 7. August Sensorium benommen. Nackenstarre.

Obduction: Serös-eitriger Erguss (etwa 3 Esslöffel voll) in der hintern Schädelgrube. Sulci der Convexität ausgefüllt mit Exsudat von derselben Beschaffenheit, das sich auch an der ganzen Basis findet; nur an einzelnen Stellen z. B. seitlich vom Pons dicker Eiter. Im Tegmen. tympani ein kleines Loch von etwa 3—5 mm Umfang, um welches der Knochen leicht gesplittert ist; einzelne Splitter ragen gegen die Dura hervor, ohne dieselbe verletzt zu

haben. Die Dura zeigt nach dem Ablösen nirgends einen Defect oder eine verfärbte Partie; dagegen ist sie hier und da etwas verdickt besonders am Aquaeduct. vestibuli. Im Vestibulum und in der Cochlea Eiter. Die mediane Paukenhöhlenwand mit Eiter bedeckt. Rundes Fenster nicht vorhanden. Die Stapesplatte völlig verknöchert in der Fenestra ovalis. In der ganzen Labyrinthkapsel kein einziger Defect, durch den die Entzündung vom Mittelohr ins Innere gewandert sein könnte.

36. Karl Bartel, 21 Jahre. Aufgenommen am 11. August, gestorben am 14. August 1890.

Rechts chronische Mittelohreiterung mit Polypenbildung. Gehörgang eng, hintere obere Wand etwas geschwollen. Reichliche fötide Secretion. 11. August. Radicaloperation: Sklerose. Antrum klein, enthält einige Tropfen schleimig-eitrigen Secrets. In der Pauke reichlich Granulationen. Abends hohes Fieber (39,8°), das continuirlich bestehen bleibt; höchste Temperatur 40,9°. Puls erst am letzten Tage sehr frequent 140. Nackensteifigkeit; Stirnkopfschmerz. 12. August. Benommenheit. Rechts Facialisparese. Rechts Pupille sehr eng, links sehr weit.

Obduction: Pia an der Basis, besonders über dem Chiasma in mässigem Grade eitrig infiltrirt. Diese Infiltration setzt sich bis in die rechte Sylvische Grube und nach hinten bis an die Spitze der unteren Fläche der Kleinhirnhemisphäre fort. Dura ohne pathologische Veränderungen. Facialis intact. In der Tiefe des innern Gehörgangs liegt grünlicher Eiter und ist der Knochen grünlich verfärbt. Acusticus aufgelockert. Labyrinth angefüllt mit weissen, bröcklichen Massen, die aber keinen Eiter enthalten. Membran des runden Fensters durch Granulationen zerstört.

37. Elly Neuendorf, 17 Jahre. Aufgenommen am 14. August, gestorben am 4. September 1890.

Rechts chronische Mittelohreiterung, die seit dem 7. Lebensjahr mit Unterbrechungen besteht. Reichliche nicht fötide Eiterung. Gehörgang durch Schwellung der hinteren oberen Wand verengt; Trommelfell fast völlig defect, Hammergriff eingezogen. Labyrinthwand mit Granulationen bedeckt. Warzenfortsatz an der Spitze druckempfindlich. Den 18. August Radicaloperation, nachdem vorher der Hammer vom Gehörgang aus extrahirt war. Knochen sklerotisch. Antrum klein, nur mit granulös geschwollener Schleimhaut gefüllt. Gesunde Dura und Sinus bei der Erweiterung der Operationshöhle freigelegt. Am Abend des Tages nach der Operation Fieber, das ansteigend am 21. August 40,6° erreicht und von da continuirlich hoch bleibt. Puls stets beschleunigt (104—150). Wunde belegt und stark eiternd. Kopfschmerzen und Schwindel besonders beim Aufrichten. Nackensteifigkeit. 3. September. Bewusstlosigkeit.

Obduction: Arachnoides der Convexität über den Sulci mit Eiter infiltrirt, an der Basis ebenfalls, besonders am Chiasma und an der unteren Fläche des Kleinhirns. Ventrikel erweitert und mit trüber eitriger Flüssigkeit gefüllt. Je ein artificieller Defect im Tegmen antri und tympani; am vorderen Rande des letzteren ein kleiner, lockerer Knochensplitter. Circa 2 cm medianwärts vom Arcus semicircul. super. ist eine kleine, sehr begrenzte Partie des Knochens sehr erweicht und graugelblich verfärbt, sodass eine stumpfe Präparirnadel durch diese mit Leichtigkeit in die vordere Partie der Pauke eindringt. Dura über dieser Knochenstelle unverändert; über den beiden anderen Lücken von der Aussenseite mit Granulationen bedeckt, an der Innenseite glatt und glänzend. In der Pauke viel Eiter. Labyrinth frei von Eiter.

38. Karl Kühn, 30 Jahre. Aufgenommen am 11. September, gestorben am 1. November 1890.

Rechts chronische Mittelohreiterung seit Kindheit. Stecknadelkopfgrosse Perforation am oberen Pol, aus der wenig, aber sehr fötider Eiter kommt. 11. September. Extraction des cariösen Hammers. Secretion unverändert. Zuweilen Schwindel. 18. September. Radicaloperation: Sklerose des Knochens, Antrum sehr gross, mit mehrere mm dicker Schleimhaut ausgekleidet, enthält wenig bräunlichen, aber sehr fötiden Eiter. In der Pauke blassrothe, derbe

Granulationen. Cariöser Defect im horizontalen Bogengang; hinter demselben ein zweiter, von oben nach unten verlaufend, mit Granulationen gefüllt. Nachdem der Wundverlauf ein normaler gewesen war und der Schwindel sich fast ganz verloren hatte, treten am 21. October Kopfschmerzen in der Scheitelgegend und hohes Fieber auf, das andauernd hoch bleibt. Erbrechen. Nackensteifigkeit. 30. October. Abducensparese; zuckende Bewegungen beim Blick nach aussen. Rechts Neuritis optica. Links ebenfalls verwaschene Papillengrenzen, aber in viel geringerem Grad.; Leichte Facialisparese. 31. October. Benommenheit.

Obduction: In der linken Sylvi'schen Grube 20 pfennigstückgrosses eitriges Exsudat zwischen dem unteren und mittleren Stirnlappen. Basis mit Eiter belegt bis auf Stirn- und Schläfenlappen. Grosses eitriges Infiltrat über dem rechten Porus acust. int. Knochen im Grunde desselben grünlich verfärbt; Acusticus voller Eiter, zum Theil zerstört. Schnecke mit Eiter gefüllt. Fast die ganze mediale Antrumswand von einen grossen Defect eingenommen, der im unteren Theile aus den ganz eröffneten und deutlich erkennbaren vorderen zwei Dritteln des horizontalen Bogengangs und im übrigen aus der cariös zu Grunde gegangenen Vestibularwand besteht. Vestibulum mit dickem Granulationsgewebe erfüllt. In der Pauke mediane Wand von Granulationen bedeckt; im vorderen Theile der Knochen theilweise cariös zerstört, sodass die membranöse untere Schneckenwindung frei liegt. Oberer und horizontaler Bogengang — letzterer in seinem hinteren Abschnitt mit Granulationsgewebe erfüllt.

39. Anna Weins, 2½ Jahre. Aufgenommen am 8. December 1890, gestorben am 9. März 1891.

Beiderseits chronische Mittelohreiterung seit circa 2 Jahren. 21. October 1890. Aufmeisslung des rechten Warzenfortsatzes wegen Ostitis. Exstirpation von Drüsen. Links: Gehörgang eng, voll schleimigen Eiters; Trommelfell vorn unten perforirt. Rechts: Gehörgang ebenfalls eng; in der Tiefe Granulationen. Fistel im Warzenfortsatz in der Höhe der oberen Gehörgangswand. Vom 11. December 1890 bis 12. Februar 1891 erhielt Pat. 23 Injectionen mit Koch'schen Tuberculin. Die Ohreiterung sistirte zeitweise beiderseits. 23. Febr. Auskratzung der Granulationen aus der rechten Pauke. 4. März. Aetzen von Granulationen in der Tiefe des Ohrs mit Chromsäure. 5. März. Hohes Fieber. Erbrechen. 7. März. Somnolenz. Fieber hoch (bis 41°).

Obduction: Pia an der Convexität im vorderen Theil des Parietal- und besonders am Frontallappen dick eitrig infiltrirt. Am Chiasma und an der unteren Fläche des Kleinhirns nur vereinzelte Inseln von eitriger Infiltration. Rechtes Trommelfell fehlt; Pauke mit Granulationen ausgefüllt. Weichtheile im Vestibulum und Schnecke geschwollen und geröthet. Bei Druck auf die zweite Windung kommt weissliches Secret heraus, das sich mikroskopisch als Eiter erweist; im vorderen Theile des Vestibulums ebenfalls eitriges Exsudat. Steigbügel rings von Granulationen umgeben, Platte luxirt und an einem Ende ebenso wie der entsprechende Schenkel fracturirt. Amboss intact; Hammergriff cariös.

40. Gottfried Beier, 22 Jahre. Aufgenommen am 5. Februar 1891, gestorben am 2. März 1891.

Rechts chronische Mittelohreiterung seit circa 8 Jahren. Schwellung und Fistel in der hinteren Gehörgangswand; reichlich, eitrige Secretion. Schwindel; Stirnkopfschmerz. 19. Februar. Radicaloperation. Kirschgrosses Cholesteatom. Knöchelchen zerstört. 23. Februar. Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, heftiger Kopfschmerz. Nackenstarre. Ansteigen der Temperatur, die sich in der Folge continuirlich hoch hält (bis 41°), Puls 72—100. 26. Februar. Sensorium benommen. Parese des linken Arms und Beins; leichte Facialisparese.

Obduction: Pia der Convexität besonders an beiden Stirnlappen und am rechten Schläfenlappen, ebenso an der Basis, besonders um den Pons, bedeckt mit einem leicht abstreichbaren, eitrig fibrinösen Exsudat. Oberer Bogengang mit granulös verdickten, rothbraunen Weichtheilen ausgefüllt. Vom Steigbügel nur die Platte vorhanden, die aber die Fenestr. oval. nur im

hintern Abschnitte ausfüllt, während der vordere durch eine Membran verschlossen wird. Die Platte ebenso wie die untere vordere Partie des Vestibulums mit etwas Eiter belegt (mikroskopisch nachgewiesen). Stapesplatte fracturirt, ev. vielleicht erst bei der Präparation, oder cariös? Eine andere Stelle des Uebergangs auf das Labyrinth nicht gefunden.

41. Betty Salomonis, 2 Jahre. Aufgenommen am 19. Mai, gestorben am 20. Mai 1896.

Links chronische (subacute) Mittelohreiterung; seit circa 1 Jahr in poliklin. Behandlung. Links Gehörgang weit; Trommelfell hinten stark vorgewölbt. Paracentese entleert Eiter. Warzenfortsatz äusserlich gesund. Nackenstarre; Respiration sehr frequent und flach; Puls nicht sehr frequent.

Obduction: Arachnoidea an der Basis, besonders am Chiasma eitrig infiltrirt. Nach vorn reicht die eitrige Infiltration bis auf die Convexfläche der beiden Stirnlappen, nach hinten bis auf die hintere Fläche des Kleinhirns. Ventrikel stark erweitert und mit trüber Flüssigkeit erfüllt. Tegmen antri et tympani ohne sichtbare pathologische Veränderungen. Warzenfortsatz und Pauke enthalten Granulationen und Eiter. Der obere und hintere Bogengang mit grau-röthlicher, sulziger Masse erfüllt, ebenso auch das Vestibulum. Schnecke, sowie Facialis und Acusticus gesund.

42. Herrmann Grossheit, 12 Jahre. Aufgenommen am 24. Juli, gestorben am 26. Juli 1891.

Links chronische Mittelohreiterung nach Scharlach vor 7 Jahren. Seit 8 Tagen Fieber, Kopfschmerzen. 23. Juli. Erbrechen; grosse Unruhe. 24. Juli. Morgens Schüttelfrost. Pat. wird in vollkommen somnolentem Zustande aufgenommen. Linker Gehörgang sehr verengt in Folge Senkung der hinteren oberen Wand. Hohes Fieber (39,0); Puls beschleunigt (168). Keine Nackensteifigkeit. 25. Juli. Radicaloperation: Knochen sklerotisch; grosse mit Eiter gefüllte Höhle im Warzenfortsatz, die mit dem Antrum communicirt. Linsengrosser Defect im Tegmen antri. Fortnahme des Daches des Antrums und der Pauke. Zwischen Knochen und Dura Eiter; letztere verdickt und mit flachen Granulationen bezw. fibrösen Auflagerungen bedeckt. Incision in den Schläfenlappen; Gehirnsubstanz erweicht, kein Eiter. Nach der Operation: Lähmung des rechten Beins und Arms.

Obduction. Convexität der linken Hemisphäre dick mit Eiter bedeckt; in der linken hinteren Schädelgrube viel Eiter; die obere Fläche des linken Tentoriums stark gelbgrünlich verfärbt in Folge des daraufliegenden Eiters. Basis des Gehirns ohne Besonderes. Umgebung der Incision im Schläfenlappen reactionslos. Dura um die Incisionsöffnung mit Eiter belegt und an einer kleinen Stelle dicht hinter dem medialen Ende derselben nahe der hinteren oberen Felsenbeinkante grünlich verfärbt und perforirt; diese Stelle entsprechend eine ebenso verfärbte Partie in der Pia.

43. Wilhelm Gempe, 13 Jahre. Aufgenommen am 19. August, gestorben am 6. September 1891.

Links chronische (?) Mittelohreiterung. Vor 3 1/2 Jahr Ohrfeige gegen das linke Ohr; darnach Schwerhörigkeit aber keine Otorrhoe. Vor 6 Wochen fing das Ohr unter mässigen Schmerzen nach einem Bade an zu laufen; poliklinisch behandelt wegen acuter, eitriger Mittelohrentzündung mit alter Perforation. Gehörgang durch Senkung der hinteren oberen Wand verengt, voll schleimigen nicht fötiden Eiters. Warzenfortsatz geschwollen und druckempfindlich. Leichte Temperatursteigerung (37,9°). 21. August. Radicaloperation: Knochen oberflächlich cariös. Granulationsherd dicht hinter und über dem Gehörgang; isolirter, grosser, Granulationen und Eiter enthaltender Herd in der Spitze. Antrum und Pauke mit Granulationen gefüllt, Amboss nicht cariös. Hammer nicht vorhanden. 24. August. Hat bis gestern erbrochen. Heute noch heftiger Schwindel und Taumeln, sobald er sich aufrichtet. Oft Schmerz in der linken Schläfe. In den nächsten Tagen nimmt der Schwindel allmählich ab. Vom 1. September Abends an hohes Fieber. Puls frequent (circa 100). Kopf- und Nackenschmerzen, Erbrechen. 3. September. Benommenheit; Aufschreien; Epileptiformer Anfall. 4. September. Trepanation

der mittleren Schädelgrube von der Schuppe aus und Punction des Schläfelappens mit negativen Resultat. Fieber, Bewusstlosigkeit besteht weiter.

Obduction: Pia an der Convexität und der Basis leicht getrübt, in den Sulci ein leicht gelbgrünliches, serofibrinöses Exsudat. Steigbügel etwas in Granulationen eingebettet, sehr leicht beweglich. Nach Eröffnung des Vestibulums zeigt sich die Platte braunroth, intact, auch der Sehnenring intact. Das häutige Vestibulum stark graugelb durchscheinend bis auf den hintersten äussersten Abschnitt, der in Stecknadelkopfgrösse glasig gefärbt ist. Ein kleines Bläschen mit Eiter gefüllt im Zugange zur Schnecke gelegen. Schnecke in der hintersten Hälfte der 1. Windung ödematös geschwollen, von grauröthlicher Farbe. Die mehr vorn gelegenen Partien der Windungen der Schnecke zeigen dieselbe Farbe, wie das Vestibulum in Folge von eitriger Durchtränkung. (Die mikroskopische Untersuchung ergiebt Eiterkörperchen). Die Nerven im Meatus etwas weich. Der Grund des innern Gehörgangs zeigt eine sehr ausgeprägte grünliche Verfärbung des Knochens.

44. Helene Stelter, 13 Jahre. Aufgenommen am 5. September, gestorben am 23. September 1891.

Links chronische Mittelohreiterung seit 4—5 Jahren. Obere Gehörgangswand gesenkt und fistulös durchbrochen. 9. September. Radicaloperation: Bohnengrosses Cholesteatom, das das Tegmen antri fast gänzlich zerstört hat. Im vorderen Theil des horizontalen Bogengangs ein 2 mm langer Spalt von glasig grauer Farbe, offenbar ein Spalt in der Knochenhülle. In der Nacht vom 10. zum 11. September stellt sich Schwindel ein, der in den nächsten Tagen sehr stark auftritt, aber allmählich geringer wird. Dabei besteht Nystagmus. 20. September. Hohes Fieber, Puls frequent, Stirnkopfschmerz. 21. September. Beginnende Nackensteifigkeit. Herpes labialis. 22. September. Links Facialislähmung. Heftige Schmerzen im Genick und Rücken. Heftiger Schwindel beim Aufrichten. 23. September. Sensorium benommen.

Obduction: Pia der Convexität mit seröser Flüssigkeit imbibirt. An der Basis dicke, grünlich gefärbte Schicht Eiter auf der unteren Fläche des Pons und der Sella turcica. Streifenförmige, eitrige Infiltration der Pia in der Richtung beider Sylvischer Gruben. Ventrikel erweitert und mit eitrigem Exsudat gefüllt. Um den Porus acustic. int. hintere Felsenbeinfläche mit Eiter bedeckt. Acusticus in seiner Scheide von Eiter umgeben, aufgelockert. Membranöser oberer Bogengang röthlich durchschimmernd, granulös verdickt. Im Vestibulum grünlicher Eiter, Schnecke gesund. Am horizontalen Bogengang kein Defect oder Veränderungen zu sehen.

45. Helene Sigismund, 19 Jahre. Aufgenommen am 3. November, gestorben am 4. November 1891.

Links chronische, fötide Eiterung. Pat. wird in comatösem Zustande eingeliefert, nachdem sie Tags vorher angeblich mit einem Schrei plötzlich bewusstlos zusammen gebrochen ist. Linksseitige Facialislähmung. Rechtsseitige Parese der Extremitäten. Hohes Fieber (39,0°); frequenter Puls (120). Radicaloperation trotz der Hoffnungslosigkeit des Falles: Knochen sklerotisch. Kleines Eiter und zerfallene Massen enthaltendes Antrum. Extraduraler Abscess über dem Tegmen antri; Dura zum Theil freiliegend, gangränös verfärbt und fistulös durchbrochen.

Obduction: Convexität der linken Hemisphäre, der Sagittalfurche sowie die medialen Theile der rechten Hemisphäre mit graugelbem, jauchigem Eiter bedeckt, der sich zum Theil von der Pia und Arachnoides abstreifen lässt, zum Theil aber auch diese infiltrirt. An der Basis nur wenig Eiter. Dura in der ganzen linken Schläfengrube von dickem Eiter belegt und grünlich verfärbt.

46. Max Heise, 3 Jahre. Aufgenommen am 31. Juli, gestorben am 2. August 1892.

Links chronische Mittelohreiterung, die circa $^3/_4$ Jahre bestanden hat. Polypenextraction. Seit 4 Wochen Ohr trocken. Trommelfell verdickt, glanzlos. Seit mehreren Tagen Erbrechen. Nackensteifigkeit. Apathie. Mässiges Fieber (bis 38,2°). Puls beschleunigt (96—128). 1. August. Operation. In den Zellen des Warzenfortsatzes eitriges Exsudat. Punction des Schläfelappens negativ.

Obduction: Arachnoides an Convexität und Basis besonders über den Sulci stark aufgequollen und getrübt in Folge von trüber seröser Infiltration; an den Seiten längs der Gefässe etwas mehr eitrige Beimengung. Die Seitenventrikel mässig, der rechte sehr stark erweitert. Acusticus nicht pathologisch verändert.

47. August Reichstein, 55 Jahre. Aufgenommen am 2. Juni, gestorben am 26. Juli 1893.

Beiderseits chronische Mittelohreiterung. Kopfschmerz und Schwindel. 3. Juni. Links Radicaloperation. Granulationen im Warzenfortsatz. Defect im horizontalen Bogengang. Einige Tage Nackensteifigkeit, Schwindel und heftige Kopfschmerzen. Dann Befinden gut, sodass Pat. zur weiteren poliklinischen Behandlung am 14. Juli entlassen wurde. 16. Juli. Wiederaufnahme. Heftige über den ganzen Kopf sich verbreitende Schmerzen, Schwindel, Nystagmus, Erbrechen. Reichliche Eiterung aus dem rechten Ohr; in der Tiefe des Gehörgangs Granulationen. 17. Juli. Rechtsseitige Facialisparese. 18. Juli. Aufmeisslung rechts. Wallnussgrosse mit Granulationen gefüllte Höhle im Warzenfortsatz. 19. Juli. Geringe Benommenheit. Mässiges Fieber (bis 38,7). Puls 86—100.

Obduction: Zwischen Dura und Pia eine reichliche Menge eitriger Flüssigkeit; Pia an der Basis mit dick eitrigen Belägen bedeckt. Auf der rechten Seite starke Eiteransammlung in der Gegend des Porus acustic. int. Facialis in demselben stark geröthet, aufgelockert und vom Eiter umgeben. In den Seitenventrikeln Eiter. Oberer Bogengang dunkelroth durchscheinend, mit Blut gefüllt.

48. Karl Hintz, 39 Jahre. Aufgenommen am 4. November, gestorben am 10. December 1893.

Rechts chronische Mittelohreiterung seit 10 Wochen. Starke Eiterung; fistulöse Perforation, aus der Granulationen kommen. Kopfschmerzen, Schwindel beim Gehen. 25. November. Radicaloperation. Antrum niedrig, mit Granulationen gefüllt. Aus der Fenestra ovalis quillt missfarbenes Granulationsgewebe und Eiter hervor. Mit Granulationen gefüllter Defect im horizontalen Bogengang, der in das ebenso veränderte Vestibulum führt. Facialis liegt unter dem vorderen Schenkel des horizontalen Bogengangs $1/2$ cm frei. Starke Eiterung und Granulationswucherung. Daher am 2. December Auskratzen und Erweiterung des Zugangs zum Vestibulum. Vom 4. December an hohes Fieber (39,7°); Schmerz im Hinterkopf und Stirn, Uebelkeit und Erbrechen; Nackensteifigkeit. Kernig'sche Flexionscontractur. Geringer Nystagmus beim Blick nach links.

Obduction: Arachnoides der Convexität ausserordentlich ödematös, hier und da, besonders über den Furchen des linken Temporallappens, sulzig und missfarbig infiltrirt, in der Medianlinie auf dem Kleinhirn etwa 1 cm breit eitrig infiltrirt. Ventrikel leer. Pia an der Basis glatt und gut durchscheinend. Ventrikel leer. In der hinteren Schädelgrube und im Rückenmarkskanal viel trübe Flüssigkeit. Rechts: Acusticus aufgelockert, im Grunde des innern Gehörgangs sehr erweicht. Oberer Bogengang und Vestibulum mit hellrothem Granulationsgewebe erfüllt, das frei mit der Operationswunde communicirt. Weichtheile der Schnecke geröthet und geschwollen.

49. Margarethe Wesenick, 10 Jahre. Aufgenommen am 28. April, gestorben am 1. September 1894.

Links chronische Mittelohreiterung seit circa 5 Jahren. Perforation vorn unten. 24. August. Radicaloperation: im Warzenfortsatz grosse mit dem Antrum communicirende und mit dunkelgefärbten und theilweise zerfallenen Granulationen gefüllte Höhle. Dura des Schläfenlappens und Sinus in geringem Umfange freigelegt. Am Tage nach der Operation Ansteigen der Temperatur. 25. August. Hohes Fieber; Puls 120. Erbrechen. Grosse Unruhe. Kopfschmerzen. Nackensteifigkeit. Fieber in der Folge mässig hoch. Sensorium anfangs benommen, wird wieder klar; erst am 1. September vollkommene Benommenheit. Abducens- und Facialislähmung.

Obduction: Arachnoides der rechten Hemisphäre dicht an der Medianspalte und längs der Gefässe mit grünlichem Eiter infiltrirt; ebenso an

der Basis sehr viel Eiter, theils auf-, theils eingelagert. In den Ventrikeln viel eitrige Flüssigkeit. Dura am Schläfenbein ohne sichtbare Läsion. — Section des Felsenbeins fehlt.

50. Felix Krien, 9 Jahre. Aufgenommen am 31. Juli, gestorben am 21. August 1894.

Rechts chronische Eiterung. Trommelfell völlig defect, Labyrinthwand granulirend. Am 9. August. Radicaloperation: In den Zellen des Warzenfortsatzes missfarbige Granulationen; Spongiosa hämorrhagisch entzündet. Amboss und Hammer cariös. In der Pauke Granulationen. — Die Temperatur steigt am Tage nach der Operation bis 38,7°, in den nächsten Tagen fällt sie allmählich wieder bis zur Norm (am 13. und 15.), um dann wieder in die Höhe zu gehen bis 40,0° am 20. Puls sehr frequent (120—160). Kopfschmerzen, Rückenschmerzen. Delirien. Vom 22. an Benommenheit.

Obduction: Eitrige Infiltration der Arachnoides des rechten Stirnlappens und an der Convexität längs der Gefässe; an der Basis reichliche Auf- und Einlagerungen von Eiter, die sich auf das Kleinhirn erstrecken und sich auch in den Rückenmarkskanal fortsetzen. Ventrikel mit viel eitriger Flüssigkeit gefüllt. Resultat der Felsenbeinsection nicht notirt.

51. August Rehfeld, 18 Jahre. Aufgenommen am 20. März, gestorben am 1. April 1895.

Beiderseits chronische fötide Mittelohreiterung, anscheinend seit Kindheit. Beiderseits Gehörgang eng durch Senkung der hinteren oberen Wand; rechts Polyp. Am 20. März. Radicaloperation rechts. Sklerose. Im Antrum und Pauke Granulationen; im Aditus und Kuppelraum einige Cholesteatomlamellen und -Plättchen. Amboss fehlt, Hammer am Kopf cariös. — Am Abend nach dem Operationstage hohes Fieber, das in der Folge continuirlich bleibt. Puls 72—84; erst in den letzten Tagen sehr frequent. Erbrechen, Kopfschmerzen, Nystagmus beim Blick nach beiden Richtungen, besonders starke Zuckungen beim Blick nach links; Schwindel beim Aufrichten, Nackenstarre. Beiderseits Abducenslähmung.

Obduction: Arachnoides an der Convexität, der Basis und der medialen Partie des Kleinhirns dickeitrig infiltrirt. Viel dünnes eitriges Secret im Wirbelkanal. — Rechtes Felsenbein: Im oberen Bogengang sehr viel klare, etwas gelblich gefärbte Flüssigkeit. Knochen dicht um die Schnecke und das Vestibulum etwas grünlich verfärbt. In der Schnecke wie im Vestibulum missfarbige trübe Flüssigkeit (Eiter). Weichtheile geschwollen und grünlich gefärbt. Stapesplatte sehr beweglich, am vorderen lateralen Rande aus der Umrandung losgelöst. „Die Meningitis entstand also durch Fortleitung der Eiterung längs des Nervus acusticus (in der Scheide) vom Empyem im Labyrinth her, das in der Schnecke am stärksten ist. Die Labyrintheiterung ist entstanden im Anschluss an Luxation des Stapes bei der Operation."

52. Eduard Schneider, 16 Jahre. Aufgenommen am 27. März, gestorben am 3. April 1895.

Links chronische Mittelohreiterung seit Kindheit. In den letzten 14 Tagen linksseitige Kopfschmerzen, Schwindel, Brechneigung und Erbrechen. Gehörgang verengt durch Senkung der hinteren oberen Wand; reichliche fötide Secretion. Etwas Nackensteifigkeit; Warzenfortsatz druckempfindlich. Am 27. Radicaloperation. Grosses, bis in die Spitze reichendes Cholesteatom. Dura des hintersten Endes der unteren Fläche des Schläfenlappens liegt frei, sehr verdickt und geröthet infolge von Auflagerung von flachem Granulationsgewebe. Fortnahme der hinteren oberen Felsenbeinkante zur möglichsten Freilegung der pachymeningitisch veränderten Dura. Defect im horizontalen Bogengang. — Nach der Operation Fortbestehen der Beschwerden. Am 1. April Schüttelfrost; Fieber intermittirend. Am 2. April Punction des Sinus, des Schläfenlappens und des Kleinhirns (an einer verfärbten Partie an der vorderen Fläche) negativ. Somnolenz erst am 3. Nachmittags.

Obduction: Auf der ganzen linken Grosshirnhemisphäre colossale fötide Eitermengen, die durch die Dura durchscheinen und dieselbe schwappend machen. Nach Abstreichen des Eiters Arachnoides mit einer dicken, schwartigen Pseudomembran bedeckt, die sich ebenfalls abheben lässt. Arach-

noides gut transparent, hyperämisch. Eiterauflagerungen an der Basis und am Kleinhirn in der Gegend der bei der Operation freigelegten Partie; ferner auf der rechten Hälfte der oberen Fläche des Tentorium von der Felsenbeinkante ab.

53. Eduard Richter, 56 Jahre. Aufgenommen am 5. Juli, gestorben am 19. Juli 1895.

Links chronische fötide Mittelohreiterung. Im April und Mai 1895 mehrfach Extraction von Polypen. Seit 29. Juni heftige Hinterkopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen. — Im Gehörgang fötider Eiter; Durchbruch durch die hintere obere Gehörgangswand. Fieber. Nackensteifigkeit. Kernig'sche Flexionscontractur. Am 6. Juli Radicaloperation links: Mit übelriechendem Eiter und Granulationen gefüllte Höhle im Warzenfortsatz. Im Antrum Cholesteatom; im horizontalen Bogengang grosser Defect. Sinus etwas freiliegend, ebenso die benachbarte Kleinhirndura, die sehr verdickt und hyperämisch ist. Beim weiteren Freilegen wird sie verletzt; Abfluss von Liquor cerebrospinalis. Die Arachnoidea scheint eitrig infiltrirt zu sein. — Fieber intermittirend; Puls beschleunigt. Nackensteifigkeit. Kopfschmerzen weniger stark. Delirien. Sensorium vom 13. an benommen, doch auch zeitweise klar.

Obduction: Nur an der Basis mässige eitrige Infiltration der Arachnoides, am stärksten in der Gegend des Chiasma. Dura in der Umgebung der Operationsöffnung dem Knochen adhärent. Kleinhirndura entsprechend dem tiefsten Punkte der Wunde mit einer linsengrossen Perforation versehen.

54. Otto Schrage, 2½ Jahre. Aufgenommen am 1. August, gestorben am 7. August 1895.

Beiderseits chronische Mittelohreiterung. Seit 4 Tagen Erbrechen, Fieber. Kopf nach hinten gebeugt, Bewegungen schmerzhaft. Linker Warzenfortsatz druckempfindlich; mit Granulationen gefüllte Fistel in der hinteren oberen Gehörgangswand. Am 1. August Radicaloperation. Im Antrum Granulationen und Eiter. Defect im horizontalen Bogengang. — Fieber continuirlich hoch bis 41,5; Puls sehr frequent, bis 160. Vom 4. an Somnolenz.

Obduction: Eiterauf- und Einlagerungen an der Arachnoides der Basis; die Eiterinfiltration zieht sich beiderseits längs der Seitenfläche der Temporallappen über die Furchen eine Strecke hin. Felsenbeinsection in der Krankengeschichte nicht angegeben. S. Jansen, Betheiligung des Labyrinths u. s. w. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XLV. S. 235: „Alle 3 Bogengänge und Vestibulum mit missfarbigen Granulationen gefüllt."

55. Arthur Böhler, 18 Jahre. Aufgenommen am 27. September, gestorben am 29. September 1895.

Links chronische Mittelohreiterung seit 10 Jahren. Seit 24. September Kopfschmerzen. 25. Sept. Erbrechen. 26. Sept. Schwindel und Bewusstlosigkeit. Grosse Nackenstarre. Hohes Fieber, Puls 70—80. Am 27. September Radicaloperation, weil es sich eventuell um eine oben am Schläfenbein entstandene und noch localisirte Arachnoiditis handeln könnte. Dicht unter der Corticalis helles, dünnflüssiges Secret. Die reichlich entwickelten, spongiösen Hohlräume in der Tiefe ebenso wie das Antrum leer. Punction des Schläfenlappens und des Kleinhirs negativ. Fortbestehen der Somnolenz. Grosse Unruhe.

Obduction: Arachnoides der Convexität beider Hemisphären mit dickem sulzigen Eiter infiltrirt. Basis frei. Labyrinth frei von Eiter.

56. Leuenberg, 29 Jahre. Aufgenommen am 2. September, gestorben am 5. September 1896.

Beiderseits chronische Mittelohreiterung anscheinend seit Kindheit. Seit 14 Tagen rechtsseitiger Kopfschmerz und Schwindel; seit einigen Tagen Erbrechen. Rechter Warzenfortsatz nicht druckempfindlich, wohl aber die angrenzende Partie des Hinterhauptbeins. Gehörgang voll Granulationen, Fistel in der hintern unteren Wand. Secret fötide, schmierig. Rechts beginnende Neuritis optica. Nystagmus nach links. Nackensteifigkeit. Kernig'sche Flexionscontractur. Temperatur 38,5°. Puls 72. 2. September. Radicaloperation rechts. Im Warzenfortsatz Eiter und Granulationen; im Antrum und Aditus Cholesteatom. Defect im horizontalen Bogengang. Sinus zum

Theil freiliegend, mit missfarbigen Granulationen bedeckt. Punction ergiebt flüssiges Blut. Freilegen der Dura über dem Tegmen tympani und des Kleinhirns am Sinus. 3. September Punction des Schläfenlappens negativ. Am 4. September Lumbalpunction (Streptokokken). Somnolenz.

Obduction: An der Basis Eiter, besonders am Pons. Beide Sylvische Gruben dick mit Eiter belegt, der sich längs der Gefässe in dicken Streifen zur Convexität hinzieht. Felsenbeinsection in der Krankengeschichte nicht angegeben. Siehe Jansen, l. c. S. 234. „Unterer Bogengang und Vestibulum mit schmutzig dunkelgrauem Inhalt."

57. Mathilde Klaeber, 45 Jahre. Aufgenommen am 2. October, gestorben am 3. October 1896.

Rechts chronische Mittelohreiterung. Seit 5 Tagen rechtsseitige Kopf- und Ohrenschmerzen, Schwindel und Unsicherheit beim Gehen; Erbrechen. Rechts Gehörgang voll schmierigen Eiters, etwas eng. Hohes Fieber (38,6—40,4°). Puls beschleunigt (100). Vollkommene Somnolenz. Nackensteifigkeit.

Obduction: Eitrige Infiltration der Pia der ganzen rechten Convexität, an der linken nur längs der Furchen. Eiterinfiltrate an der Basis. (Streptokokken). Die Dura der rechten mittleren Schädelgrube zeigt in ihrem vorderen Abschnitt einen unregelmässigen gelben, fibrinös-eitrigen Belag; nach Abziehen derselben zeigt sich das Tegmen tympani röthlich verfärbt. Felsenbeinsection nicht angeben.

58. Max Biedermann, 20 Jahre. Aufgenommen am 22. März, gestorben am 24. März 1897.

Beiderseits chronische Mittelohreiterung seit Kindheit. Im linken, stark verengten Gehörgang, stinkende Epidermisfetzen; rechter Gehörgang weit; fötide Secretion. Trommelfell defect. Paukenschleimhaut zum grössten Theil epidermisirt. Linker Warzenfortsatz stark druckempfindlich. Seit einigen Tagen rechtsseitiger Kopfschmerz häufiges Erbrechen. 23. März. Somnolenz Nackensteifigkeit; Jactation. Fieber hoch (bis 40,4), remittirend. Puls beschleunigt (87—110).

Obduction: Pia der Convexität längs der Gefässe eitrig infiltrirt. Pia des linken Schläfenlappens leicht an der Dura adhärent. Diese im Bereich der mittleren Schädelgrube dick eitrig belegt und zwar besonders an der vorderen Felsenbeinfläche. In der vorderen linken Schädelgrube ebenfalls fibrinös-eitriger Belag. Der linke Schläfenlappen ist vergrössert, von sehr weicher Consistenz, die Sulci undeutlich und verstrichen. An der Grenze zwischen 2. und 3. Temporalwindung ein circa Einpfennigstückgrosser Defect in der Hirnrinde. Eitrige Infiltration in der Pia am Chiasma, Oberwurm und unteren Fläche des Kleinhirns. Knochen des linken Tegmen tympani stellenweise gelblich verfärbt, kein Defect. Dura über demselben mit gelblichem, fibrinös-eitrigem Belag versehen. In der Pauke Eiter und Granulationen.

59. Wilhelm Schulze, 17 Jahre. Aufgenommen am 1. März, gestorben am 18. März 1898.

Rechts chronische Mittelohreiterung seit 6 Jahren nach Masern. 6. December 1897. Radicaloperation: Warzenfortsatz mit Granulationen durchsetzt; im Antrum und Pauke Granulationen. Grosser mit Granulationsgewebe gefüllter Defect im horizontalen Bogengang. 26. Februar. Erbrechen. 27. Februar. Kopfschmerzen und Uebelkeit. Schwindel, Kopfschmerzen; Schmerzen im Kreuz, sodass Pat. nicht aufsitzen kann. Nackensteifigkeit. Flexionscontractur in beiden Kniegelenken. Vom 3. März an können die Beine im Hüftgelenk nicht mehr gehoben werden. 15. März. Leichtes Verwaschensein der Papillargrenzen. besonders rechts. Pupillenstarre bei Mydriasis. Vom 16. März an Sensorium benommen. Fieber vom 1. bis 8. März mässig hoch (nur am 2. März über 38,°); vom 9. bis 15. März Temperatur fast normal (höchste abendliche Steigerung 37,9°); an den beiden letzten Tagen wieder höheres Fieber. Puls von Anfang an sehr beschleunigt (nicht über 100 bis 148).

Obduction: Pia an der Convexität sulzig getrübt. Medulla oblongata und anliegende Theile des Unterwurms ganz von Eiter umgeben. Im Rückenmarkskanal viel dickflüssiger Eiter. Rechter Ventrikel erweitert; in beiden Hinterhörnern dicke, grünliche Eiterflocken. Acusticus und Facialis in eine

rothe, weiche Masse verwandelt. Schnecke nekrotisch in Eiter und Granulationsgewebe eingebettet; Bogengänge mit gelblich rothem sulzigem, Vestibulum mit schmutzig grauem Granulationsgewebe erfüllt. Spongiosa um das Labyrinth eitrig infiltrirt.

60. Wilhelm Füllgrap, 60 Jahre. Aufgenommen am 18. April, gestorben am 22. April 1898.

Rechts chronische Mittelohreiterung seit 1886. Am 22. Juni 1886 Aufmeisslung des Warzenfortsatzes wegen Empyem desselben mit Senkung und Durchbruch durch die hintere Rachenwand und von consecutiver leichter Compressionsmyelitis in den obersten Theilen des Halsmarks. 12. Januar 1894. Aufmeisslung wegen wieder aufgetretener Mittelohreiterung mit Betheiligung des Warzenfortsatzes. Eröffnung des mit Eiter und Granulationen gefüllten Antrums, das oberhalb der ersten Operationshöhle liegt. Seit 11. April 1898 wieder profuse schleimig-eitrige Secretion aus dem Ohr. 19. April. Radicaloperation: Im Warzenfortsatz halbwallnussgrosse, von den früheren Operationen herrührende, mit Eiter gefüllte Höhle. Reichlich Granulationen im Antrum und Pauke. Knöchelchen cariös. Vom 20. April an hohes Fieber; Puls nicht beschleunigt (58—76). 21. April. Sensorium benommen.

Obduction: Eitrige Infiltration der Pia der rechten Hemisphäre in der Gegend des Sulcus centralis, an der untern Fläche des Kleinhirns, der Medulla und dem Rückenmark. In der Gegend des Aquaeductus vestibuli kleiner subduraler Abscess, Knochen ziemlich verfärbt. Von dieser erkrankten Knochenpartie führt ein kleiner mit Eiter und Granulationen gefüllter Gang über die obere Pyramidenkante zu einer durch die Operation eröffneten Zelle, die nahe der äusseren Umrandung der Höhle liegt. Diploë der Pyramide überall in der Umgebung des Labyrinths mit Granulationsgewebe durchsetzt. Bogengänge, Vestibulum, Schnecke mit blutig tingirter Flüssigkeit gefüllt.

61. Luise Wolter, 19 Jahre. Aufgenommen am 9. Juni, gestorben am 10. Juni 1898.

Rechts chronische fötide Mittelohreiterung. Seit 7. Juni heftige Kopfschmerzen und häufiges Erbrechen. Im rechten Gehörgang fötider Eiter und in der Tiefe Granulationen. Sensorium etwas benommen. Hochgradige Nackensteifigkeit. Hohes Fieber (39,6—40,2°), Puls 76, am letzten Tage, kurz vor dem Exitus, der plötzlich erfolgte, sehr frequent.

Obduction: In der hinteren Schädelgrube reichlich serös-eitriges Exsudat. Pia der Basis getrübt, mässig eitrig infiltrirt. Dura an der Spitze der rechten Pyramide stärker injicirt. Beim Ablösen quillt unter ihr an dieser Stelle etwas Eiter hervor; Knochen graugrün verfärbt; bohnengrosser cariöser Herd, der bis dicht an die Schnecke reicht und durch einen Granulationsstrang in der Decke des Canalis caroticus mit dem Kuppelraum communicirt. In diesem Cholesteatom; Pauke und Antrum mit Granulationen gefüllt.

62. Oscar Grossmann, 36 Jahre. Aufgenommen am 22. Januar, gestorben am 23. Januar 1899.

Links chronische Mittelohreiterung. Mässige, fötide Secretion; Trommelfell intact bis auf eine Perforation in der Shrapnell'schen Membran. Seit 19. Januar angeblich erst Schmerzen im linken Ohr; am Tage der Aufnahme Morgens mehrmaliges Erbrechen, Kopfschmerzen, Bewusstlosigkeit. Hohes Fieber. Nackenstarre (39,7°). Puls 84.

Obduction: An der unteren Fläche der linken Grosshirnhemisphäre ausgedehnte Erweichung; Rindensubstanz in ihrer Structur noch erkennbar, dagegen weiter in der Tiefe das Hirn in eine matschige, fetzige und äusserst putride Masse verwandelt. Linker Ventrikel im Plexus chorioideus und dessen Umgebung blauschwarz verfärbt; im rechten Ventrikel, im Hinterhorn dünnflüssiger Eiter. Im erweiterten Antrum und im Kuppelraum etwa wallnussgrosses Cholesteatom, das die Decke des Antrum zum Theil zerstört hat. An dieser Stelle ist die Dura in Zehnpfennigstückgrösse graugrün verfärbt und mit einem eitrig fibrinösen Belag versehen. Die Verfärbung ist auch an der cerebralen Seite der Dura sichtbar.

63. Anna Kehlmann, 32 Jahre. Aufgenommen am 6. September, gestorben am 22. September 1899.

Links chronische (?) Mittelohreiterung. In der Kindheit doppelseitiges Ohrenlaufen; später angeblich nur Schwerhörigkeit und Sausen. Seit 31. Aug. deswegen in einer Poliklinik für Ohrenkrankheiten in Behandlung. Nach Ausspritzen des linken Ohres Ausfluss und Schmerzen. Seit 2 Tagen Erbrechen und Schwindel. Nystagmus, Schwanken bei geschlossenen Augen. Trommelfell vorn geröthet und geschwollen, hinten grosser, durch beide Quadranten reichender Defect, begrenzt von granulirendem Trommelfellrest. Secretion reichlich, schleimig-eitrig. Am 7. September Radicaloperation. Granulationen in der Mitte des Warzenfortsatzes, die vom Antrum ausgehen. Dura, am Tegmen antri und tympani streifenförmig freiliegend und mit leicht abwischbaren Granulationen bedeckt, sieht gut aus. Hammer und Amboss cariös. 9. September hohes Fieber. Unruhe und leichte Benommenheit. Geringe Nackensteifigkeit, Erbrechen. Freilegung des Sinus, der gesund ist. Fieber continuirlich hoch, grosse Unruhe, zuweilen maniakalische Zustände und Benommenheit. 12. und 13. September. Leichte Paraphasie und anamnestische Aphasie. Punction des Schläfenlappens negativ. 14. September. Vorgehaltene Gegenstände werden richtig bezeichnet. 16. September. Heftige Kopfschmerzen. Vom 18. Sept. an tritt allmähliche Benommenheit und ausgeprägte Nackensteifigkeit ein. Fieber gleichmässig hoch; Puls zeitweise sehr frequent (116—152). Augenhintergrund stets normal.

Obduction: Streifenförmige eitrige Infiltration der Pia der Convexität; die der Basis mehr gleichmässig eitrig infiltrirt. Ventrikel mit serös eitriger Flüssigkeit gefüllt, im vierten dicker Eiter, ebenso in beiden Hinterhörnern. Plexus chorioidei eitrig infiltrirt. — Linker Acusticus von grauröthlicher Farbe, sehr weich und von kleinen Hämorrhagien durchsetzt. Im Grunde des Meat. acusticus int. dicker Eiter. Schnecke frei von entzündlichen Erscheinungen und Eiter. Häutiger oberer Bogengang geröthet. Steigbügel in Granulationen eingebettet, Platte hyperämisch und grauroth; am vorderen Rande derselben Granulationen. Im Vestibulum Eiter.

Im Folgenden sei es mir gestattet, das Resultat unserer klinischen Erfahrungen auf Grund dieser Krankengeschichten zusammenzufassen und kurz auf die pathologisch-anatomischen Befunde einzugehen.

In den 63 Fällen gab die Veranlassung zur Meningitis in 31 eine acute und in 32 eine chronische Mittelohreiterung. Von dem ersteren gehörten 24 dem männlichen, 7 dem weiblichen, von den andern 23 dem männlichen und 9 dem weiblichen Geschlecht an. Die Zahl der Männer verhält sich also zu der der Frauen wie 47 : 16. 33 Mittelohreiterungen waren rechts-, 30 linksseitig. Das Ueberwiegen der ersteren ist demnach von keiner Bedeutung, sodass nach unsern Fällen der Schluss nicht gerechtfertigt ist, den Körner[1]) gemacht hat, dass die otitische Meningitis häufiger bei rechtsseitigen als bei linksseitigen Ohreiterungen entsteht. Allerdings führten von den doppelseitigen Erkrankungen 7 mal die auf dem rechten und 3 mal die auf dem linken Ohr zur Meningitis.

1) Die otitischen Erkrankungen des Hirns u. s. w. II. Aufl. S. 41.

Das Alter der Patienten ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Alter	Acut	Chronisch	Summa
0—10	1	7	8
11—20	2	12	14
21—30	6	5	11
31—40	6	3	9
über 40	16	5	21
Summa	31	32	63

Bei den acuten Eiterungen stellt die meisten Todesfälle das Alter über 40 Jahre, während das bis zum 20. nur wenig betheiligt ist, bei der chronischen das zweite Dezennium. Irgendwelche Schlüsse auf die Häufigkeit des Vorkommens der Meningitis bezw. die Gefährlichkeit der Eiterungen in den verschiedenen Lebensaltern aus dieser immerhin nur kleinen Statistik zu ziehen, wäre verfehlt. Nur eins muss auffallend erscheinen, dass nämlich über die Hälfte der acuten Fälle Individuen betrifft, die über 40 Jahre alt sind. Stimmte dieses statistische Ergebniss mit klinischen Erfahrungen überein, so müsste die acute Mittelohreiterung in diesem Alter eine besondere Gefahr in sich bergen. Dass dies thatsächlich der Fall ist und wodurch dieselbe mir bedingt zu sein scheint, das zu erörtern wurde über den Rahmen dieser Zusammenstellung hinausreichen. Ich habe den Beweis dafür in einer besondern Arbeit zu führen gesucht.[1])

Die Dauer der Erkrankung schwankt zwischen 2 und 21 Tagen; meistens trat der Tod nach 3—8 Tagen ein. Doch lässt sich ja nicht immer genau der Beginn feststellen, da in vielen Fällen die Patienten mit bereits bestehender Meningitis in Behandlung kamen.

Von den Symptomen finden wir Kopfschmerzen in allen Fällen bis auf 3 notirt, die kleine Kinder betreffen, und 3, die comatös eingeliefert wurden. Bei einem Patienten (32) ist nur von eingenommenem Kopf die Rede. Die Schmerzen hatten ihre Sitz in der erkrankten Seite oder strahlten von dieser über den ganzen Kopf aus oder beschränkten sich nur auf die betreffende Schläfengegend, die Stirn oder den Hinterkopf. War der Process auch auf die Häute des Rückenmarks übergangen, so kennzeichnete sich dies durch Kreuzschmerzen, die zuweilen so stark waren, dass der Patient sich nicht aufrichten konnte

1) Berliner klin. Wochenschrift. 1900. Nr. 35.

(Fall 59). Auch Erbrechen, meist im Anfang und häufig als erstes Anzeichen auftretend, vermissen wir nur selten. Doch gehört es nicht nothwendig zum Symptomenkomplex der Meningitis. Das sehen wir aus einigen Fällen, in denen sein Fehlen besonders notirt, ist (3, 6, 19); bei 17 und 32 bestand nur Uebelkeit und Brechneigung. Ein fast nie vermisstes Symptom ist die Nackensteifigkeit. Sie fehlt allerdings in einer Reihe von Fällen; doch da diese zum grössten Theil aus den ersten klinischen Betriebsjahren stammen, so ist wohl anzunehmen, dass in jener Zeit auf dieses Anzeichen noch nicht genügend geachtet und Werth gelegt worden ist. Nur in Fall 42 ist besonders hervorgehoben, dass das Genick nicht steif, sondern der Kopf nach allen Richtungen hin frei beweglich war. Jedenfalls gehört das Fehlen dieses Symptoms immerhin zu den Ausnahmen.

Fieber hat in allen Fällen bestanden und zwar war es meist hoch (höchstbeobachtete Temperatur 41,4°), continuirlich oder remittirend, seltener und in der Regel nur bei den sich längere Zeit hinziehenden Fällen zeigte es einen intermittirenden Typus. Nur ausnahmsweise wurde es durch einen Schüttelfrost eröffnet oder kamen Fröste in seinem Verlauf zur Beobachtung. Sie gaben einmal (52) Veranlassung zur Punction des Sinus mit negativem Erfolg. Auffallend war die Temperatur in Fall 59, der einen protrahirten Verlauf nahm (ca. 18—21 Tage). Sie war im Anfang ziemlich hoch, um dann bis zur Norm herabzugehen auf der sie sich 8 Tage lang hielt. Erst in den beiden letzten Tagen trat wieder Steigerung bis über 38 ein. Der Puls war trotz der hohen Temperatur meist kaum oder nur mässig beschleunigt bis auf den oder die letzten Tage, in denen er fast regelmässig eine Frequenz über 100 annahm. Die Trübung des Sensoriums, die sich bis zur vollkommenen Benommenheit und Bewusstlosigkeit steigert, trat je nach der Dauer der Erkrankung durchschnittlich 1—5 Tage vor dem Exitus in Erscheinung, zuweilen aber auch erst am Todestage selbst. Hin und wieder schoben sich auch Intervalle ein, in denen der Kranke ganz klar war. Diese trafen meist mit einem Abfall des Fiebers zusammen. Liessen gleichzeitig auch noch die Kopfschmerzen nach, so konnte man aus dem augenblicklichen Befunde kaum ersehen, welcher schweren Erkrankung der Betreffende anheim gefallen war. Von anderen Erscheinungen, die auf die eitrige Entzündung der weichen Hirnhäute zurückzuführen sind, finden wir notirt: Kernig'sche Flexionscontractur 7 mal, klonische und tonische

Zuckungen in den Extremitäten 2 mal, Lähmungen derselben 3 mal, Facialisparese 6 mal, Abducensparese 3 mal, Ptosis, Strabismus convergens, Déviation conjugée, Myosis, Pupillenstarre bei Mydriasis je einmal; Neuritis optica 5 mal und zwar nur bei Fällen mit protrahirtem Verlauf.

Fassen wir noch einmal die wichtigsten Symptome zusammen, so erhalten wir für den typischen Verlauf der Leptomeningitis kurz folgendes Bild: Erbrechen und Kopfschmerzen eröffnen die Scene; die Temperatur steigt allmählich, nur ausnahmsweise plötzlich und mit Schüttelfrost an und hält sich in der Regel gleichmässig oder mit nicht zu grossen Remissionen auf der Höhe; das active und passive Beugen des Kopfes nach vorn wird mehr und mehr behindert bis zur vollständigen Nackenstarre, schliesslich trübt sich das Sensorium und allmählich tritt Somnolenz ein. Sehen wir von den Fällen mit schweren cerebralen Erscheinungen ab, wie sie zuweilen von Fieber begleitet bei Kindern und jüngeren Individuen in Folge von Eiterretention in der Pauke auftreten, so können wir wohl beim Bestehen dieses Symptomencomplexes in Begleitung einer eitrigen Mittelohrentzündung mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose auf eitrige Leptomeningitis stellen, wenigstens bei Erwachsenen. Bei Kindern wird allerdings auch ausser den oben erwähnten Fällen immer eine gewisse Vorsicht bezüglich der Diagnose geboten sein, weil schon hohes Fieber (z. B. in Folge einer stärkeren entzündlichen Infiltration der Weichtheile), ein extraduraler Abscess oder Sinusthrombose eine mehr oder weniger starke Somnolenz hervorrufen kann. Eine Verwechslung mit Encephalitis acuta, die ja unter ähnlichen und gleichen Symptomen verlaufen kann[1]), ist möglich; eigene Erfahrungen stehen uns darüber nicht zu Gebote. Wir pflegen daher im Allgemeinen beim gleichzeitigen Bestehen obiger Symptome nicht mehr zu operiren.

Schwer zu beurtheilen sind oft diejenigen Fälle, die uns nicht die ganze Reihe jener Krankheitserscheinungen bieten, vor allen die, in denen die Trübung des Sensoriums fehlt. Wie wir sehen, tritt die Benommenheit — besonders in den mehr chronisch verlaufenden Erkrankungen — sehr häufig erst in den letzten Tagen auf; sehr lange bleibt ferner das Bewusstsein klar, wenn der Process in der hinteren Schädelgrube spielt und es sich nur um eine basilare Meningitis handelt. Weiter kann der Patient in einem Inter-

---

1) Oppenheim, Die Encephalitis und der Hirnabscess. S. 81.

vall in Behandlung kommen, in dem sein Sensorium wieder frei ist, das Fieber niedrig oder normale Temperatur besteht. In diesem Falle kann es sich auch um eine andere intracranielle Complication otitischen Ursprungs handeln, um einen extraduralen Abscess, um Sinusthrombose, die ja nicht immer Schüttelfröste, sondern häufig nur hohes Fieber mit geringen Tagesschwankungen hervorruft, vielleicht auch um einen Hirnabscess, bei dem Herdsymptome fehlen. Nach dem gesammten Krankheitsbild wird man sich in jedem einzelnen Falle mehr für die eine Complication entscheiden, ohne eine andere absolut ausschliessen zu können. In diesen Fällen ist natürlich die Operation unbedingt geboten und auch in denen selbstverständlich auszuführen, in denen auch nur der Schatten der Möglichkeit einer anderen Complication, als der der Meningitis vorhanden ist. Der Befund bei der Operation wird uns zuweilen erst die richtige Diagnose stellen lassen. Wir zögern auch nicht mit dem operativen Eingriff und warten nicht erst lange in solchen zweifelhaften Fällen, bis sich das Krankheitsbild geklärt hat. Jedes Zaudern kann verhängnissvoll werden. Darum wird jeder einer ernsten intracraniellen Complication verdächtige Kranke, der nicht den für uns charakteristischen Symptomencomplex einer eitrigen Leptomeningitis zeigt, möglichst sofort nach der Einlieferung operirt.

Die Lumbalpunction ist von uns zur differentiellen Diagnose der eitrigen Meningitis auch in einigen Fällen benutzt worden, z. B. im Fall 56. Als aber immer mehr Todesfälle nach derselben bekannt wurden, schien es uns doch bedenklich, sie lediglich zu diagnostischen Zwecke vorzunehmen. Wir haben sie daher in der letzten Zeit nicht mehr angewandt und auch nicht vermisst.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die Obductionsbefunde. Die eitrige Infiltration der Arachnoidea, bezw. Pia erstreckt sich in den meisten Fällen auf die Convexität und die Basis, in der Regel ist sie an der letzteren stärker ausgebildet; in einer Reihe von Fällen ist die Basis allein betheiligt, aber nur einmal (17) finden wir notirt, dass nur die Pia der Convexität dick eitrig infiltrirt ist. Die Ventrikel sind zuweilen mit trüber, mehr oder weniger eitriger Flüssigkeit gefüllt, manchmal erweitert; in einzelnen Fällen beschränkt sich die Eiterung auf die Hinterhörner der Seitenventrikel, in einigen wurde eitrige Infiltration der Tela chorioidea und des Plexus bemerkt. Nicht immer stimmte das pathologisch-anatomische Bild mit den klinischen Erscheinungen

überein. Nach der Schwere der Symptome, z. B. den ausserordentlich intensiven Kopfschmerzen, der absoluten Somnolenz, erwarteten wir eine sehr starke eitrige Infiltration, besonders an der Convexität und wurden durch den geringen Befund überrascht. Und umgekehrt hatten dicke eitrige Einlagerungen oft verhältnissmässig geringe Beschwerden gemacht.

In 52 Fällen können wir den Uebergang der Eiterung vom Mittelohr auf das Hirn verfolgen; in den übrigen ist zum Theil die Section nicht gemacht, bezw. notirt, zum Theil trotz derselben der Uebergang nicht ersichtlich. 29 mal war Meningitis herbeigeführt durch Erkrankung des Knochens selbst, die sich in den meisten Fällen bis an die Dura erstreckte und dieselbe mehr oder weniger verändert hatte. Bald war sie nur verdickt, mit Granulationen und fibrinösen Auflagerungen an der erkrankten Partie bedeckt, einige Mal war sie erweicht, eitrig infiltrirt, graugrün verfärbt, gangränös und fistulös durchbrochen. 22 mal ging die Infection durch das Labyrinth, einmal spielte der Facialis die Vermittlerrolle (47).

Das Dach des Antrums und der Pauke wies in 7 Fällen einen Defect auf, in 3 war es nur gelblich verfärbt oder der Knochen entzündet; einmal fand sich ein Defect am Uebergang der Pyramidenfläche zur Schuppe. Die Pyramide selbst war 16 mal erkrankt theils an ihrer hinteren Fläche (extraduraler Abscess, einmal mit Eröffnung des hinteren Bogengangs), theils, und zwar häufiger, an der oberen Kante und der ganzen Spitze. In der Mehrzahl der Fälle war es zu einer cariösen Zerstörung gekommen: es präsentirte sich im Knochen ein mit Eiter und Granulationen gefüllter Defect. Doch war andererseits in einigen Fällen die äussere Schale intact und nur die Spongiosa war mit Granulationen durchsetzt oder nur entzündet. Die Bahn des Fortschreitens der Infection war eine continuirliche; sie liess sich vom Warzenfortsatz bis zu ihrem Endpunkt verfolgen, in einzelnen Fällen allerdings nur in der Form eines schmalen Granulationsstreifens oder kleinen mit Granulationen gefüllten Canals, der sich um die Labyrinthkapsel herumwand und erst medianwärts von dieser in einem mehr oder weniger grossen Herde endigte. Einmal nahm die Eiterung einen seltenen Weg: durch die vordere Paukenhöhlenwand und den Canal. carotic. (26), zweimal fand sich nur im Antrum Eiter, ohne dass der an die Dura grenzende Knochen krank gefunden wurde; das eine Mal bestand dabei eine Thrombophlebitis sin. petros. super. et inf.

Bei den Labyrintheiterungen bildete zweimal die Eingangspforte das runde Fenster (24, 36), abgesehen von 2 Fällen (22, 31), bei denen sich ebenfalls ein Granulationsstrang durch dieses bis zur ersten Schneckenwindung verfolgen liess, bei denen aber jedenfalls die Infection der Meningen bereits vom Knochen aus erfolgt war, ehe die Labyrintheiterung dies bewirken konnte. 5 mal sehen wir den Uebergang auf das innere Ohr durch das ovale Fenster erfolgen; einmal wurde, wie vom Operateur selbst angegeben, der Steigbügel bei der Operation luxirt[1]) (51), einmal vielleicht vorher durch instrumentelle Manipulationen in der Pauke, die ausserhalb unsrer Klinik vorgenommen wurden (63); einmal wurde die Platte luxirt und fracturirt gefunden (39), einmal war sie durch Caries verkleinert (27), und einmal ist es zweifelhaft gelassen, ob es sich um eine Fractur derselben (eventuell erst bei der Präparation) oder um Caries handelt.

Von den Bogengängen vermittelte 5 mal der horizontale (3, 48, 54, 56, 59) und einmal der obere (18) den Uebergang auf das Vestibulum. Dreimal zeigte die nach der Pauke zu gelegene Wand desselben selbst einen Defect bezw. war cariös zerstört (1, 12, 38). Schneckensequester wurden zweimal gefunden, einmal ein Sequester im Vestibulum.

In 6 Fällen war die Eiterung durchs Labyrinth gegangen aber wie sie in dasselbe gelangt war, liess sich nicht feststellen.

1) Bei dieser Gelegenheit möchte ich aus der interessanten Arbeit Haike's (dieses Archiv. Bd. XLVIII. S. 253) einen Passus richtig stellen, welcher sich auf den von Lucae auf dem letzten Otologencongress in London erwähnten Fall bezieht. Der Haike'sche Fall zeichnet sich u. A. dadurch aus, dass trotz der nicht beabsichtigten Extraction des Steigbügels — wenigstens bis jetzt — der Exitus nicht erfolgte. Haike vergleicht seinen mit dem von Politzer auf dem Londoner Congress vorgetragenen Fall, in welchem der Tod durch allgemeine Tuberculose und nicht etwa durch die post mortem constatirte Fortleitung des eitrigen Processes in das Vestibulum erfolgte. Die darauf folgende kurze Bemerkung Haike's: „Einen ganz ähnlichen Fall theilte aus Anlass dieser Mittheilung Lucae auf demselben Congress mit". Diese Aehnlichkeit bezieht sich also nur darauf, dass bei der Radicaloperation ebenfalls der Steigbügel dislocirt wurde. Im Uebrigen besteht der grosse Unterschied, dass in Lucae's Fall infolge von Labyrintheiterung der Tod binnen wenigen Tagen erfolgte (vgl. den Lucae'schen Bericht über den Londoner Congress, dieses Arch. Bd. XLVII. S. 223).

XXVI.

Professor Abraham Kuhn.

Ein Nekrolog

von

Dr. Oskar Brieger in Breslau.

Am 16. September erlag Professor Dr. A. Kuhn in Strassburg einem Leiden, welches ihn schon seit längerer Zeit der Fähigkeit, seine amtlichen Obliegenheiten zu erfüllen, beraubt hatte. Sein Tod bedeutet einen ernsten Verlust für die Disciplin, zu deren würdigsten Vertretern er zählt. Der Lehrkörper der reichsländischen Universität verliert in ihm ein Mitglied, welches mit Treue und Hingebung an der Aufgabe, die Blüte und das Ansehen der jungen Universität zu begründen und zu vermehren, mitgearbeitet hat. Seine Freunde und Collegen betrauern den Verlust des warmherzigen, von ehrlichem Wohlwollen erfüllten Mannes, dessen Herzensgüte und Liebenswürdigkeit sich Keiner verschliessen konnte, der je zu ihm in Beziehungen trat.

Kuhn wurde am 28. Januar 1838 in Bissersheim in der Pfalz geboren. Er besuchte die Universitäten Würzburg und Giessen; hier schloss er sich besonders an Wernher und Eckhard, dort an v. Tröltsch an, dessen Anregungen für seine spätere wissenschaftliche Entwickelung bestimmend wurden. Nach einer längeren Studienreise, welche ihn nach Wien und Prag führte, ging er nach München, wo er das bayrische Staatsexamen am 7. November 1863 ablegte. Kurz vorher hatte er in Würzburg mit einer Dissertation „de pulmonis vesiculorum epithelio" promovirt. Familienbeziehungen führten ihn dann nach Strassburg, wo er, um dort seinen Beruf ausüben zu dürfen, das französische Doctorexamen — im Jahre 1865 — ablegte. Seine französische Dissertation behandelte ein seinem späteren Arbeitsgebiet nahestehendes Thema „des tumeurs du larynx". Seit dieser Zeit ist er Strassburg treu geblieben. Erst nach Einverleibung der Reichslande begann seine Universitätslaufbahn. Bald nach

Begründung der deutschen Universität habilitirte sich Kuhn für Ohrenheilkunde, welcher er sich bereits vorher praktisch und auch wissenschaftlich zugewandt hatte. Schon in das Jahr 1870 fällt das Erscheinen der von Kuhn besorgten Uebersetzung des Tröltsch'schen Lehrbuchs in das Französische, welche seine erste litterarische Leistung auf diesem Gebiet darstellt.]

In seiner weiteren Laufbahn hatte er die gleichen Kämpfe zu bestehen, die Anfangs fast jedem Vertreter der Ohrenheilkunde an deutschen Universitäten in den Weg traten. Nur seinen unermüdlichen Bemühungen, nicht zuletzt dem persönlichen Ansehen, dessen er sich in den maassgebenden Kreisen erfreute, war es zu danken, dass die Strassburger Ohrenklinik entstand und schliesslich eine der besteingerichteten Anstalten ihrer Art geworden ist. Leider hat Kuhn diese Frucht seiner Arbeit nicht lange geniessen können. Die neue Klinik, deren Errichtung ihn mit gerechter Genugthuung erfüllt hatte, hat er nur kurze Zeit geleitet. Schwere Krankheit trübte auch in dieser kurzen Frist seine Freude an dem endlich erreichten Lohn für seine lange Arbeit. Der Gegensatz in der Gestaltung der äusseren Arbeitsbedingungen jetzt und damals war sehr erheblich. In den ersten Jahren seiner Lehrthätigkeit war Kuhn selbst die Abhaltung regelmässiger Vorlesungen kaum möglich. Erst nachdem er an Stelle der von ihm aus eigenen Mitteln errichteten und unterhaltenen Poliklinik das Recht der Mitbenutzung der medicinischen Poliklinik erhalten hatte, trat an Stelle der bisher gelegentlich abgehaltenen Curse die Einrichtung eines regelmässigen, geordneten Unterrichts in der Ohrenheilkunde. Aber bei dieser geringen Verbesserung der Verhältnisse, welche ihm noch nicht einmal das Recht, eigene Assistenten anzustellen, gewährte, sondern nur die Heranziehung eines Assistenten der medicinischen Klinik und später die Verpflegung von Ohrenkranken auf Betten dieser Klinik gestattete, konnte Kuhn nicht stehen bleiben. 1882 wurde er ausserordentlicher Professor, indessen erst 10 Jahre später Leiter eines selbstständigen klinischen Instituts. 1892 wurde in den durch den Neubau der Augenklinik freigewordenen Räumen die Klinik und Poliklinik für Ohrenkranke eröffnet. Auch diese Einrichtung, welche mehr ideell, durch die Thatsache der Errichtung einer selbstständigen Klinik, als sachlich befriedigen konnte, genügte Kuhn so wenig, dass er die Aufführung eines seinen Wünschen und Plänen entsprechenden Neubaues einer Ohrenklinik unermüdlich

weiter betrieb. Seinen unablässigen Bemühungen war es denn schliesslich zu danken, dass bei der Erweiterung des Spitals die Errichtung einer neuen Klinik bewilligt wurde. Im October 1897 wurde die neue Klinik, welche, mit 32 Betten ausgestattet und mit zweckmässigen Einrichtungen für ihre praktischen und wissenschaftlichen Aufgaben versehen, den Anforderungen Kuhn's endlich entsprach, eröffnet.

Die wissenschaftliche Entwickelung Kuhn's folgte der eben geschilderten Gestaltung der äusseren Verhältnisse. In die ersten Jahre seiner Thätigkeit fallen im Wesentlichen theoretische, vergleichend-anatomische Arbeiten, zu denen er vorwiegend von Waldeyer angeregt worden war. In späteren Jahren führte ihn der Zuwachs an klinischem Material mehr zur Bearbeitung klinischer und pathologisch-anatomischer Aufgaben. Aus den Jahren 1877 bis 1885 stammen seine Arbeiten über das Labyrinth der Knochenfische, Amphibien, Reptilien und Vögel, welche zumeist im Archiv für mikroskopische Anatomie publicirt oder auf Fachversammlungen — dem internationalen otologischen Congress in Basel, der Naturforscherversammlung in Baden — referirt wurden. Diese Arbeiten befähigten ihn besonders, das Kapitel der vergleichenden Anatomie in dem Schwartze'schen Handbuch zu bearbeiten, zu dessen besten Abschnitten die klare und bei aller Präcision erschöpfende Darstellung Kuhn's zählt. Seine pathologisch-anatomischen Arbeiten beziehen sich vorzugsweise auf Neubildungen des Gehörorgans. Neben seinen Einzelarbeiten, unter denen seine Mittheilungen über Myxosarcom der Pauke, Carcinom des Ohrs, syphilitische Tumoren der Nase und besonders seine Beiträge zur Cholesteatom-Frage hervorgehoben werden mögen, beansprucht auch hier wieder die zusammenfassende Darstellung der Neubildungen des Ohrs, welche Kuhn im zweiten Bande des Schwartze'schen Handbuchs gegeben hat, besondere Erwähnung. Ihr kam ebenso seine reiche pathologisch-anatomische Erfahrung, als seine Beherrschung der praktisch-klinischen Fragen zu Gute. Auch dieser Theil des Handbuchs legt Zeugniss von der hervorragenden Fähigkeit Kuhn's zu klarer übersichtlicher Schilderung ab. Ebenso zeigen die Artikel, welche er für die Drasche'sche Bibliothek der allgemeinen medicinischen Wissenschaft geschrieben hat, die für seine Lehrthätigkeit besonders werthvollen Vorzüge knapper, präciser und doch erschöpfender Darstellung. Seine zahlreichen klinischen Arbeiten, welche zumeist im Archiv für Ohrenheilkunde, später auch in der Zeitschr. f. O. nieder-

gelegt sind, betreffen die verschiedensten Bezirke unseres Arbeitsgebiets. Sein Interesse an allgemein-medicinischen, über das rein specialistische Interesse hinausgehenden Vorwürfen, welches durch die von Kuhn lange Zeit beibehaltene Ausübung allgemein-ärztlicher Thätigkeit besonders genährt wurde, kam in seinen Arbeiten über cerebrale Complicationen von Ohreiterungen, über den Verlauf von Mittelohrentzündungen unter dem Einfluss des Diabetes, sein praktisch-technisches Geschick in der Einführung neuer Behandlungsmethoden, z. B. für die Therapie der Gaumensegelverwachsungen, und brauchbarer Instrumente zum Ausdruck.

Seine Fähigkeit, sich wissenschaftlich mitzutheilen, kam nicht allein in seinen Arbeiten und seinen Leistungen als Universitätslehrer zur Geltung. Seines Lehrtalents haben sich auch weitere Kreise erfreuen können. Auch seine speciellen Fachgenossen verdanken Kuhn manche werthvolle Belehrung und Anregung, die er auf Fachversammlungen und Congressen gewährte. In den Verhandlungen der Naturforscherversammlungen, der internationalen Congresse und der deutschen otologischen Gesellschaft, deren Versammlungen er, so lange seine Gesundheit es zuliess, regelmässig besuchte, findet sich Kuhn's Name vielfach erwähnt. Die reiche Fülle seiner Erfahrungen auf den verschiedensten Gebieten befähigte ihn zu fördernder Theilnahme an den Discussionen, deren Schärfe Kuhn's liebenswürdige, wohlwollende Art zu mildern geeignet war. In lebhafter Erinnerung ist mir sein Auftreten auf dem Berliner internationalen Congress, in dessen Verhandlungen er sowohl wegen der vollkommenen Beherrschung der dort behandelten Fragen und seines interessanten Referats über das Cholesteatom, als wegen seiner hervorragenden Sprachgewandheit besonders hervortrat. In den letzten Jahren zwang ihn leider sein körperlicher Zustand, derartigen Veranstaltungen, für die er als Referent oft wichtige Vorarbeit hat leisten müssen, fern zu bleiben.

Seinen trefflichen persönlichen Eigenschaften verdankte Kuhn die grosse Beliebtheit, die er auch bei seinen Fachgenossen, wohl allgemein, genoss. Das herzliche Entgegenkommen des älteren Mannes haben wir Jüngeren oft als eine Auszeichnung empfunden. Er gewann sich mit seiner schlichten, freundlichen Art rasch die Herzen. Diesen seinen Eigenschaften hat er denn auch die grossen Erfolge, welche er in Strassburg schliesslich erreichte, und seine persönliche Stellung nicht zuletzt zu danken.

Weit über die Grenzen der Reichslande hinaus ging der Ruf seiner praktischen Tüchtigkeit, wie der menschlichen Eigenschaften, die ihn neben seiner wissenschaftlichen Begabung zu einem ausgezeichneten Arzt machten. Die Hingabe, die er der Wissenschaft bethätigt hat, haben auch seine Kranken an ihm gefunden und anerkannt.

So geht denn mit Kuhn für unsere Disciplin viel verloren: ein Mann, der durch das Gewicht seines wohlverdienten persönlichen Ansehens auch die Stellung unserer Fachs gefördert und zugleich mit seltener Treue bis in die letzten Jahre an dem wissenschaftlichen Ausbau der Ohrenheilkunde mitgearbeitet hat. Sein Andenken wird bei denen, die ihn kennen lernen durften, unvergessen bleiben. Mit seinen Schülern und einstigen Assistenten, denen er ebenso ein fördernder und anregender Lehrer, wie stets ein treuer, hilfsbereiter Freund war, vereinigen sich die übrigen Fachgenossen in der Trauer um das Hinscheiden des trefflichen Manns, dem unsere Disciplin viel zu danken hat. Unter den Männern, welche das Verdienst haben, der Ohrenheilkunde die ihr zukommende Stellung errungen zu haben, wird Kuhn immer genannt werden.

XXVII.

VI. internationaler otologischer Congress in London.

Vom 8.—12. August 1899.

Bericht von

Dr. P. Rudloff, Wiesbaden.

(Hierzu 1 photographische Tafel.)

Sitzung am 8. August, Nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Prof. Urban Pritchard.

1. Schmiegelow (Kopenhagen). Ueber eine neue Methode der Hörmessung vermittelst Stimmgabeln. (Referirt im Bd. XLVII dieses Archivs S. 220.)
2. Gradenigo (Turin): Schema für die einheitliche Notirung der Resultate der Hörprüfung.

Die von Gradenigo vorgeschlagene Methode wird seit längerer Zeit in der Universitätsklinik und Poliklinik von Turin in Anwendung gebracht. Das Schema ist dieses:

$$S\,(18)\;W\begin{matrix}AD\\ \\ AS\end{matrix}\;R\,(+\,16''),\ H,\ Hm,\ Ht,\ P,\ v,\ V,$$

$$\begin{matrix}AD\\ \\ AS\end{matrix}\;C\ c\ c^1\ c^2\ c^3\ c^4\ c^5.$$

Erklärung:

A D, A S = Auris dextra, Auris sinistra.
S = Schwabach's Versuch (c = 128 Vibrationen), normale Perceptionsdauer von c = 18″.
W = Weber's Versuch (c). Lateralisation durch einen Pfeil markirt.
R = Rinne's Versuch (c). Normale Perceptionsdauer von C = + 16.
H, Hm, Ht = Horologium Luftleitung, Horologium vom Processus mastoideus aus, Horologium von der Schläfe, Os temporum, aus.
P = Politzer's Hörmesser.
v = vox aphona.
V = vox communis.

Die Ergebnisse der Hörprüfung werden für die verschiedenen Stimmgabeln durch Hundertstel der normalen Schwingungsdauer ausgedrückt.

Beispiel:

	↗AD — 9	prope +	+	+	>5	0·30—0·15	>5
S (18) + 6 W	R (+ 16)	H,	Hm,	Ht	P	v	V
	AS — 15″	0·05	+	+	>5	2·00—1·00	<5

AD	12	42	72	95	100	95	100
	C	c	c^1	c^2	c^3	c^4	c^5
AS	50	80	87	95	100	100	100.

3. **Gradenigo** (Turin), Autoreferat: Optische Methode der Acumetrie.

Die Methode beruht auf der physikalischen Thatsache, dass Bewegungen von Stimmgabeln unter gewissen Bedingungen sichtbar gemacht werden können. Bei der Methode von Gradenigo handelt es sich um den grossen Vortheil, diese Möglichkeit direct in der klinischen Praxis zu verwenden, und zwar mit gänzlich hinlänglicher Genauigkeit. Es fallen nämlich hierbei alle Apparate zum Aufzeichnen der Schwingungen weg, und an ihre Stelle tritt das optische Bild der am Stimmgabelschenkel angebrachten Figur. Die Figur hat die Form eines umgekehrten V (Λ), schwarz auf weissem Grund (siehe die beigefügten Figuren S. 286). Mittelst der letzteren lassen sich die Grade der Schwingungsintensität direct ablesen, da sie ein Bild der dieser proportionalen Elongation liefert.

Eine mit einer solchen Figur versehene Stimmgabel kann man daher unabhängig von der Anschlagskraft verwenden, da man sie erst in einer bestimmten ablesbaren Schwingungsbreite zur Anwendung bringt. Sie erspart also die Mühe des Secundenzählens, und erlaubt die Abnahme der Tonintensität innerhalb gewisser Grenzen abzulesen. Bei der Variabilität der letzteren ist es natürlich nöthig, jede Gabel mit einer ihr entsprechenden Figur zu versehen.

Die Methode eignet sich für tiefere Gabeln, am besten unter 100 Schwingungen pro Secunde, doch sind es ja gerade diese, welche bei den Stimmgabelversuchen im Wesentlichen in Betracht kommen. Wenn der Ton länger gehört wird, als die Schwingungen sichtbar sind, also bei geringer Intensität, so muss man dann noch die Uhr zu Hülfe nehmen, um durch Zeitmessung zu erfahren, wie lange der Ton noch gehört wird, wobei man den Punkt des Verschwindens des optischen Doppelbildes als Nullpunkt betrachtet.

Das Wesentliche der Methode ist:

1. Die Möglichkeit einer constanten Initialintensität.
2. Die directe Ablesung höherer Intensitätsgrade und deren Abnahme.

Die Anfertigung der zu den einzelnen Stimmgabeln gehörigen Bilder ist der Firma C. Weisbach in Mehlis in Thüringen übertragen.

4. R. **Kayser** (Breslau): Experimentelle Untersuchungen über akustische Phänomene in flüssigen Medien (Autoreferat).

Ueber die Mitschwingungen von Körpern, die wie der akustische Endapparat, speciell die Membrana basilaris, sich in einem flüssigen Medium befinden, ist bisher sehr wenig bekannt. K. hat die Schwierigkeiten der Untersuchung dadurch überwunden, dass in einem Telephon durch einfache Modification die schwingende Metallplatte beiderseits von Wasser umspült wird. Wird nun in ein solches Wassertelephon (der Vortragende demonstrirt den Apparat) hineingesprochen oder eine Stimmgabel daran gehalten, so hört man das Gesprochene oder den Ton in einem zweiten mit dem Wassertelephon verbundenen gewöhnlichen Telephon in dem Maasse, als die im Wasser befindliche Metallplatte schwingt. Man kann auch umgekehrt das gewöhnliche Telephon als Aufnahmetelephon benutzen und mit dem Wassertelephon hören. Es haben sich nun mit dieser Methode bisher im Wesentlichen folgende Resultate ergeben:

1. Die Schallwirkung wird auch durch eine dünne Wasserschicht abgeschwächt, sowohl für die Sprache als auch für Stimmgabeltöne. Von den letzteren fallen die tieferen (unter c^2) wie die höheren (c^4 und darüber) aus.

2. Wenn unter Nachahmung der Einrichtungen im Gehörorgane die eine Schallzuleitungsöffnung (Fenestra ovalis) mit einer Membran versehen, die andere Oeffnung (Fenestra rotunda) aber verschlossen und dem Wasser jede Möglichkeit auszuweichen genommen ist, so ist die Tonwahrnehmung nicht erheblich geringer, als wenn ein Weg für das Ausweichen des Wassers frei gelassen ist. Nur ist bei einer Zuleitungsöffnung der Schall überhaupt geringer als bei zweien.

Es scheint durch diese Methode der experimentelle Nachweis möglich, dass den Molecularschwingungen der Gehörknöchelchen eine grössere Bedeutung zukommt als bisher angenommen wurde. Auch die Wirkung anderer Medien als Wasser z. B. von Glycerin, Milch u. s. w. lässt sich durch das



Gradenigo: Optische Methode der Acumetrie.

Wassertelephon feststellen; ebenso, ob es von Bedeutung ist, wenn die Schallschwingungen direct das Wasser treffen oder eine Membran dazwischen liegt.

Discussion: Lucae.

Schlusswort: Kayser.

5. O. Brieger (Breslau): Ueber Tuberculose des Mittelohres.

Die Tuberculose der Mittelohrräume ist nicht selten. Unter 141 an Tuberculose Verstorbenen, deren Gehörorgane von Brieger resp. seinen Assistenten untersucht wurden, ergab sich 37 mal der Befund chronisch entzündlicher Processe in den Mittelohrräumen; bei 18 von diesen Fällen wurde die tuberculöse Natur des Processes sicher festgestellt.

Die Tuberkelbacillen gelangen, wie Habermann zuerst nachgewiesen hat, durch die Tuba, und zwar entweder im Lumen derselben oder in der Continuität der Tubenwand vom Nasenrachenraume aus in das Mittelohr. Dabei ist es nicht nothwendig, dass im Nasenrachenraume ein tuberculöses Geschwür vorhanden ist. Lupus der Nase ist nicht selten durch Mittelohrtuberculose complicirt, ferner kann die Erkrankung durch eine latente Tuberculose der Rachenmandel verursacht sein.

Neben der Uebertragung durch die Tuba kommt eine Infection auf anderem Wege, wie durch miliare Aussaat (Barnick) und die Infection auf dem Wege des äusseren Gehörganges, praktisch kaum in Betracht.

Was die Diagnose anbetrifft, so zeigt die Mittelohrtuberculose in der Regel das als typisch bekannte Bild: schmerzlose Entstehung und lange Latenz des Processes. Die Multiplicität der Trommelfellperforation, welche bei andersartigen entzündlichen Processen der Paukenhöhle selten angetroffen wird, hat für die Erkennung des Leidens eine wesentliche Bedeutung; sie kann aber der Beobachtung entgehen, weil bei fortschreitendem Zerfall des Gewebes häufig sehr bald ein einziger grosser Defect im Trommelfell entsteht.

Die Erkrankung kann unter dem Bilde einer acuten Mittelohrentzündung oder chronischen Eiterung verlaufen. In der Regel werden im weiteren Verlaufe die knöchernen Wandungen in grosser Ausdehnung ergriffen. Auf die Betheiligung der Gehörknöchelchen wird in den Arbeiten von Habermann, Schwabach, Barnick und Anderen hingewiesen; dabei lenkt bereits Schwabach die Aufmerksamkeit auf das frühzeitige Ergriffenwerden der Steigbügelschenkel. Häufig schreitet der tuberculöse Process durch die Labyrinthfenster hindurch centralwärts weiter. Bei 7 vom Vortragenden obducirten Fällen war der Durchbruch 3 mal durch das runde, 2 mal durch das ovale, 2 mal durch beide Fenster erfolgt.

Die primäre Tuberculose des Warzenfortsatzes ist seltener als Kuester annimmt. Brieger hat zwei Fälle beobachtet, bei welchen über dem Warzenfortsatze ein subperiostaler Abscess bei normaler Paukenhöhle vorhanden war und durch die Untersuchung der ausgeschabten Granulationen eine bis in das Occiput reichende Tuberculose des Warzenfortsatzes nachgewiesen wurde. Beide Patienten — Kinder im ersten Lebensjahre — sind dauernd geheilt geblieben.

Es ist vielfach nicht leicht, eine sichere Diagnose zu stellen, weil der Nachweis von Tuberkelbacillen im Eiter oder in excidirten Gewebsstückchen misslingen kann. Bei der Deutung des histologischen Befundes muss man sich vor der Verwechslung mit der sogenannten Fremdkörpertuberculose (Manasse) hüten. Die Verimpfung excidirter Gewebsstückchen führt mitunter deshalb nicht zum Ziele, weil bei subcutaner Uebertragung — wahrscheinlich in Folge der relativen Spärlichkeit der Bacillen im Impfmaterial — die Impfung kein positives Ergebniss giebt, und bei intraperitonealer Uebertragung durch gleichzeitig eingeimpfte Eiterrerreger eine eiterige Peritonitis hervorgerufen wird, bevor es möglich ist, die Impfergebnisse hinsichtlich der Tuberculose zu beobachten.

Die Therapie muss in der Regel eine chirurgische sein. Ob man im gegebenen Falle operativ vorgehen soll oder nicht, ist von dem Zustande der Lunge und dem Allgemeinbefinden des Kranken abhängig.

6. W. Milligan, (Manchester): Einige Bemerkungen über die Diagnose und Behandlung der Tuberculose der Paukenhöhle und der Warzenzellen.

Bei einer grossen Anzahl von Fällen von chronischer Mittelohreiterung handelt es sich um Tuberculose. Die Diagnose ist nicht immer leicht zu stellen, weil es vielfach schwer ist, im Eiter Tuberkelbacillen aufzufinden.

Dem Autor ist es in der Regel nicht gelungen, im Eiter Tuberkelbacillen nachzuweisen, selbst nicht bei den Fällen, bei welchen die Diagnose durch das positive Ergebniss der Impfung, die klinische Beobachtung und den Verlauf der Erkrankung sicher gestellt war.

Die primäre Tuberculose der Paukenhöhle und der Warzenzellen ist nicht selten, namentlich bei Kindern der ärmeren Bevölkerungsklassen, eben so wenig sind secundäre, von dem primären Herde ausgehende Erkrankungen selten.

Die prädisponirenden Ursachen sind: 1. Heredität, 2. ungünstige hygienische Verhältnisse, 3. schlechte Ernährung, 4. Infection von Seiten tuberculöser Angehöriger, 5. Tuberculose der Rachenmandel.

Zuerst treten die tuberculösen Herde entweder in der Paukenhöhle auf, um sich von hier aus in den übrigen Mittelohrräumen auszubreiten, oder in den Warzenzellen, von wo sie dann weiter um sich greifen. In dem Knochen, welcher sehr bald befallen wird, kommt es zu ausgedehnten Zerstörungen, ohne dass die nachweisbaren Erscheinungen den anatomischen Veränderungen entsprechen. Frühzeitige Facialisparalyse und Vergrösserung der benachbarten Lymphdrüsen weisen auf das Leiden hin. Die Diagnose wird durch den Nachweis von Tuberkelbacillen im Eiter oder Granulationsgewebe resp. durch das positive Ergebniss von Impfungen gesichert.

In Betreff der Behandlung ist zu erwähnen, dass man sich vielfach auf Massnahmen, welche dem Gebiete der innern Medicin angehören, und auf Ausspülungen des erkrankten Ohres mit antiseptischen Lösungen zu beschränken hat. Bei einer Anzahl von Fällen ist eine radicale, wenn nöthig bis auf die Dura mater ausdehnte Operation aussichtsvoll. Auch die vergrösserten Lymphdrüsen in der Nachbarschaft müssen entfernt werden, wenn sie nach der Operation am Schläfenbeine nicht abschwellen.

Milligan, kommt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die primäre Tuberculose der Mittelohrräume ist ziemlich häufig.

2. Von diesem primären Herde in den Mittelohrräumen kann eine Allgemeininfection ausgehen.

3. Die Prognose ist ungünstig; 40—50 Proc. der Fälle gehen zu Grunde.

4. Bei den vorgeschrittenen Fällen ist ein operativer Eingriff contraindicirt.

5. Bei Ausführung der Operation muss der Operateur so gründlich als möglich zu Werke gehen.

6. Die Diagnose wird durch das positive Ergebniss von Impfungen gesichert.

Discussion: Kümmel, Politzer, Mc Bride.

Schlusswort: Brieger.

7. Arthur Hartmann, (Berlin): Angeborenes Fehlen des äusseren Gehörganges und erworbener Verschluss desselben.

Die Sectionsberichte über angeborenes Fehlen des äusseren Gehörganges sind nicht zahlreich. Joël hat 12 Fälle gesammelt, welche von Bezold auf 16 Fälle ergänzt wurden. In einer kürzlich erschienenen Arbeit von Ruedi sind 46 Fälle zusammengestellt, wobei Fälle mitgezählt wurden, die nur am Lebenden beobachtet waren.

Hartmann hat vor 6 Jahren die Präparate von einem Neugeborenen demonstrirt. Bei demselben waren die Ohrmuscheln nur rudimentär entwickelt, der Gehörgang fehlte auf beiden Seiten, ebenso der Annulus tympanicus und das Trommelfell. In der Paukenhöhle, welche ebenso wie das Antrum mastoideum gut ausgebildet war, waren die Gehörknöchelchen, wenn auch rudimentär, entwickelt.

Bei einem anderen, der Leiche eines Erwachsenen entstammenden Präparate, welches vorgelegt wurde, war das äussere Ohr ebenfalls nur rudimentär entwickelt, von dem äusseren Gehörgange und vom Trommelfell war keine Spur nachzuweisen. Paukenhöhle und Antrum waren vorhanden, ebenso die Gehörknöchelchen in einer von der normalen nur wenig abweichenden Form.

Derartige Befunde sind für die Frage, ob man bei einem solchen Falle operiren soll oder nicht, von Bedeutung. Es liegt auf der Hand, dass hierbei Operationsversuche nutzlos sind.

Seltener als die Mittheilungen von Fällen mit angeborenem Fehlen des äusseren Gehörganges sind Mittheilungen über erworbenen knöchernen Verschluss desselben.

Bei einem solchen Falle, bei welchem im Anschlusse an eine Scharlach-Otitis beiderseits ein knöcherner Verschluss des äusseren Gehörganges eingetreten war, wurde nach Vorklappung der Ohrmuschel die Exostose mit der hinteren knöchernen Gehörgangswand abgemeisselt und nach Freilegung der Mittelohrräume ein Hautlappen transplantirt. Es gelang auf diese Weise einen äusseren Gehörgang herzustellen und das Hörvermögen des operirten Ohres wesentlich zu verbessern.

Discussion: Holinger (Chicago) erwähnt einen in seiner Behandlung befindlichen Fall, bei welchem beiderseits der äussere Gehörgang durch Exostosen fast vollständig abgeschlossen ist und die vorhandene chronische Mittelohreiterung die Radicaloperation nothwendig machte. Holinger glaubt, dass er durch Anlegung einer persistenten Lücke hinter der Ohrmuschel unter Anwendung des von Thiersch angegebenen Transplantationsverfahrens Heilung der chronischen Mittelohreiterung und Besserung der Hörkraft erzielen wird.

Creswell Baber, (Brighton, London) hat den Pat, über welchen Hartmann berichtet hat, gesehen und kann das bei diesem erreichte gute functionelle Resultat bestätigen. Bei einem eigenen Falle war das functionelle Ergebniss weniger günstig.

Schlusswort: Hartmann.

8. Rohrer, (Zürich). Ueber blaue Diaphanität des Trommelfells und über Varixbildung im Trommelfell. Autoreferat.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Farbe des Trommelfells im durchfallenden und zurückgeworfenen Licht bei verschiedenen Altersstufen an normalen und pathologisch veränderten Trommelfellen bespricht der Vortragende die auf das Thema bezügliche Litteratur und erwähnt die physiologischen und pathologisch anatomischen Bedingungen, die ein blaues Durchschimmern der Membran ermöglichen. Daraufhin referirt der Autor einen selbst beobachteten Fall von Tympanum coeruleum, der durch Complication mit Varixbildungen, die alternirend bald rechts, bald links in der Membrana Shrapnelli und in dem hintern obern Quadranten bis zur Grösse eines Pfefferkornes und einer kleinen Erbse sich ausbildeten, um nach Monaten und Jahren zu verschwinden, (Patient steht seit sechs Jahren unter beständiger Beobachtung), unter Bildung eigenthümlicher Narben mit radiärer Faltung und Streifung. Die Membran war tiefblau bis ultramarinblau durchschimmernd, die Varices gelbroth, violett, lila bis tief dunkelblau.

Der Vortrag wurde durch zahlreiche Aquarelle in Grösse 1 : 1 oder in Grösse 1 : 20 illustrirt. Die Bilder waren vom Vortragenden nach der Natur gemalt.

9. Bobone, (San Remo): Die frühzeitige Involution von adenoiden Vegetationen an der Riviera.

Bobone hat in seinem Wirkungskreise in einem Zeitraume von 20 Jahren bei den Einwohnern von San Remo nur selten adenoide Vegetationen beobachtet und ferner die Wahrnehmung gemacht, dass bei vielen mit diesem Leiden behafteten Kindern, welche aus dem Norden von Europa oder aus Italien selbst an die Riviera gekommen waren und den Winter in San Remo verbracht hatten, eine Rückbildnng des Gewebes eintrat. Die Ursachen dieser Rückbildung sind das warme, trockene Klima und die Reinheit der Luft an der Riviera.

Ferner hat der Vortragende die Wahrnehmung gemacht, dass in Folge dieser Verhältnisse an der Riviera Entzündungen der adenoiden Vegetationen selten auftreten.

10. Allen T. Haight (Chicago): Ueber adenoide Vegetationen als Ursache von Ohrerkrankungen.

Adenoide Vegetationen verursachen Mittelohrentzündungen

1. durch anhaltende Irritation hervorgerufen durch Druck auf die Blutgefässe;

2. durch theilweisen oder vollständigen Verschluss des Ostium pharyngeum tubae;

3. durch schädlichen Einfluss auf das Allgemeinbefinden des Patienten und den Hörnerv;

4. durch Hervorrufen von catarrhalischen Entzündungen im Nasenrachenraume.

Unter 26 taubstummen Kindern hatten 22 Kinder adenoide Vegetationen. Der Autor ist der Meinung, dass viele idiotische Kinder an adenoiden Vegetationen leiden, und dass der Zustand dieser Kinder durch die Entfernung der Wucherungen günstig beeinflusst werden kann. Ebenso wie Conetoux (Nantes) einen 65jährigen Patienten wegen adenoider Vegetationen operirte, hat der Vortragende bei Patienten, welche über 60 Jahre alt waren, und bei anderen 30—40 Jahre alten Patienten die Operation ausgeführt.

Die adenoiden Vegetationen sind entweder unter localer Anaesthesie oder wenn nöthig in Narkose zu entfernen; im letzteren Falle am aufrechten Kopfe. Als Narkoticum wird Bromaether empfohlen.

Discussion: Grazzi, Eeman, Knapp, Gradenigo.

11. Rudloff (Wiesbaden): Ueber die Operation der adenoiden Vegetationen am hängenden Kopfe in Narkose.

Rudloff hat seit 11 Jahren bei der Entfernung der adenoiden Vegetationen das Rose'sche Verfahren der Operation am hängenden Kopfe zur Anwendung gebracht. Zum Narkotisiren wird Chloroform gebraucht, als Instrumente werden modificirte Boecker'sche und Hartmann'sche Curetten benutzt.

1. Bei der Operation ist eine Verletzung des Tubenwulstes und der lateralen Wand der Rosenmüller'schen Gruben zu vermeiden; letzteres deshalb, weil die Bindegewebshülle, welche die Carotis umgiebt, beim Erwachsenen sowohl als auch beim Kind nach Entwicklung der Rosenmüller'schen Gruben in diese Wand übergeht und demzufolge bei Beschädigung dieser Wand eine Verletzung dieser Arterie eintreten kann. (Siehe die Mittheilung von Schmiegelow, Monatsschrift f. Ohrenheilk., Bd. 31, S. 115).

2. Die Wucherungen sind gründlich zu entfernen

a. zur Vermeidung von Recidiven,

b. weil man es bei einem gewissen Procentsatz von Fällen mit Tuberculose zu thun hat.

3. Bei gleichzeitig vorhandener hochgradiger Hyperplasie der Gaumenmandeln ist es rathsam, die Tonsillotomie einige Tage oder Wochen vorauszuschicken.

Der Vortragende zeigt die Instrumente, welche er gebraucht, und demonstrirt die Operation an einem Präparate; ferner zeigt er Gypsabdrücke der Seitenwand des Nasenrachenraumes, um die verschiedenfache Form und Grösse der Rosenmüller'schen Gruben und die topographischen Beziehungen zwischen Rosenmüller'scher Grube und dem Ostium pharyngeum tubae zu veranschaulichen.

Schliesslich bemerkt Rudloff, dass er sich nicht auf die eben beschriebene Operationsmethode beschränkt, sondern auch ohne Narkose operirt.

Discussion: Knapp, Ledermann.

(Schluss folgt.)

Personal- und Fachnachrichten.

Den Unterricht der Taubstummen betreffend.

Aus No. 218 der „Neuesten Münchner Nachrichten" d. J. entnehmen wir, dass in der Plenarsitzung des bayrischen Landtags vom 9. Mai von mehreren, den verschiedensten politischen Richtungen angehörigen Abgeordneten der bayrische Cultusminister darum angegangen worden ist, beim Unterricht der Taubstummen künftighin eine Trennung der Zöglinge eintreten zu lassen. Es sollen die mit dazu ausreichenden Gehörresten begabten Taubstummen durch das Gehör unterrichtet werden, ein Rathschlag, der übrigens schon von v. Tröltsch (Lehrbuch 7. Auflage Seite 621) u. Anderen wiederholt gegeben wurde, und nicht in der früher fast ausschliesslich üblichen Weise durch Zeichen, Geberden und Gefühl. Für Gewährung der für die Einführung der doppelten Unterrichtsweise erforderlichen Geldmittel hat der Minister einzutreten zugesagt. So dankenswerth und human diese Bereitwilligkeit ist, so würde doch der Staat noch vielmehr in seinem Interesse handeln, wenn er dafür Sorge trägt, dass durch Einführung des obligatorischen Unterrichts in der Ohrenheilkunde und durch Ausdehnung der Reichsprüfungsordnung für das medicinische Staatsexamen auf die Ohrenheilkunde der Entwicklung der Taubstummheit vorgebeugt wird, so weit letztere überhaupt durch erworbene Krankheitszustände herbeigeführt wird und einer Prophylaxe zugängig ist.

In memoriam Charles Delstanche.

Der im 48 Bande bereits gemeldete Tod unseres hochgeschätzten Collegen und Mitarbeiters Charles Delstanche in Brüssel giebt uns Veranlassung, unsern Lesern aus dem Lebensgange des abgeschiedenen Freundes noch folgende Thatsachen mitzutheilen.

Charles Delstanche war 1840 in Brüssel geboren, als Sohn des Arztes Felix Delstanche, der auch bereits die Krankheiten des Ohres als sein Specialfach cultivirte und unserm Archiv einen literarischen Beitrag lieferte. Seine Studien absolvirte Charles in Brüssel und Bologna. 1863 wurde er in Italien zum Doctor medicinae promovirt und behielt für dieses Land, das er wie sein zweites Vaterland liebte, für sein ganzes Leben eine schwärmerische Zuneigung. Nach seiner Rückkehr nach Brüssel wurde er 1865 Armenarzt und bewies als solcher bei der Cholera 1866 die eifrigste Hingabe an seinen Beruf. Specialistische Literaturstudien und das Studium der anatomisch-pathologischen Sammlung von Toynbee in London, zu denen er wohl durch den Vater angeregt sein mochte, veranlassten den jungen Arzt zur praktischen und wissenschaftlichen Beschäftigung mit der Otiatrie. Als Docent für diese habilitirte er sich an der Universität zu Brüssel mit einer Abhandlung über Aetiologie und Symptomatologie der subjectiven Ohrgeräusche, „Etude sur le bourdonnement de l'oreille". (Besprochen in unserm Archiv Band VI Seite 269 von Jacoby). Später betheiligte er sich an der Ausbildung der chirurgischen Therapie der Ohrkrankheiten, in welcher er sich besonders durch die Erfindung seines „masseur du tympan" einen Namen unter den Ohrenärzten aller Welttheile erwarb. Durch die Lauterkeit seines Charakters, seine Gewissenhaftigkeit und liebenswürdige Bescheidenheit erwarb er sich zahlreiche Freunde unter seinen Collegen und eine grosse Clientel. 1877 begründete Delstanche in Brüssel eine Poliklinik für Arme, welche im folgenden Jahre in das Hospital St. Jean verlegt wurde, und hier

über 20 Jahre lang von ihm mit Hingebung und Geduld ohne Rücksicht auf seine Zeit, seine Kraft und Gesundheit zum Segen von Tausenden geleitet wurde. Durch diese aufopfernde Thätigkeit hat er sich in der Brüsseler Bevölkerung ein bleibendes Andenken geschaffen. Allen Collegen, welche den internationalen otologischen Congress in Brüssel besucht haben, steht er als würdiger, eifriger und liebenswürdiger Präsident desselben in bleibender Erinnerung. Zahlreiche gelehrte Gesellschaften haben sein Verdienst geehrt durch die Ernennung zu ihrem correspondirenden Mitgliede; der König seines Vaterlandes hat ihn mit seinem Orden decorirt. Aber als grösste Auszeichnung, welche ihm zu Theil geworden ist, schätzte er die Zuerkennung des Lenval'schen Preises, welcher ihm für die Erfindung seines „masseur du tympan“ auf dem Otologen-Congress zu London zugesprochen wurde.

Dr. Otto Barnick wurde zur Habilitation als Privatdocent für Ohrenheilkunde an der medicinischen Facultät der Universität in Graz zugelassen (September 1900).

Die neue Prüfungsordnung für das ärztliche Staatsexamen in Deutschland betreffend.

Aus dem gedruckt vorliegenden „Entwurf einer Bekanntmachung des Reichskanzlers betreffend die Approbation als Arzt“, dessen Bestimmungen für das ganze deutsche Reich demnächst eingeführt werden sollen, theilen wir unseren Lesern die darin enthaltenen Abschnitte mit, welche sich auf die Ohrenkrankheiten beziehen.

Bei der Meldung zur ärztlichen Prüfung hat der Candidat den Nachweis zu führen, dass er mindestens ein Halbjahr als Praktikant die Specialklinik oder -Poliklinik für Ohrenkrankheiten besucht hat. Wenn am Universitätsorte eine besondere Klinik oder Poliklinik für Ohrenkrankheiten nicht besteht, so genügt die Theilnahme an einem Cursus für dieses Fach in der entsprechenden Abtheilung eines von der Centralbehörde dazu ermächtigten grösseren Krankenhauses.

Der Nachweis wird erbracht durch einen Praktikantenschein (nach beigefügten Formular 4 zu § 16), welcher von dem klinischen oder poliklinischen Director ausgestellt wird, resp. von dem Director des Krankenhauses, an welchem der Cursus für Ohrenkrankheiten besucht worden ist.

In der chirurgischen Prüfung hat der Candidat gelegentlich der Krankenbesuche auch die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse in der Erkennung und Behandlung der Ohrenkrankheiten darzuthun. Seitens der Centralbehörde kann die Prüfung in den Ohrenkrankheiten auch der medicinischen Prüfung zugewiesen werden.

Von Interesse ist § 28, dass zu den klinischen Prüfungen denjenigen Studirenden der Zutritt gestattet ist, welche als Auscultanten oder Praktikanten an der betreffenden Klinik Theil nehmen. Ausserdem steht jedem Lehrer der Medicin an einer Universität des deutschen Reichs der Zutritt frei. Ferner § 27: Bei den einzelnen Prüfungsfächern sind ihre Geschichte, und ihre Beziehungen zur gerichtlichen Medicin nicht unberücksichtigt zu lassen. —

Der Entwurf macht also für den Candidaten den Besuch einer Ohrenklinik als Prakticant obligatorisch, was immerhin als eine wesentliche Verbesserung gegen den jetzigen Zustand erscheinen kann. Da aber die Prüfung des Candidaten „in der Erkennung und Behandlung der Ohrenkrankheiten“ gelegentlich der chirurgischen, respective medicinischen Prüfung stattfinden soll, und nicht dem berufenen Vertreter des Faches übertragen wird, so ist keine Sicherheit gegeben, dass die Prüfung mit ausreichender Sachkenntniss erfolgt. Handelt es sich bei derselben doch nicht nur um Controlle des Wissens, sondern auch des Könnens (Technik der Untersuchungsmethode, technische Fertigkeiten für die Behandlung).

Das Motiv für diese Inconsequenz in den Bestimmungen der neuen Prüfungsordnung soll die grundsätzliche Abneigung, die Zahl der Spezial-

fächer bei der Prüfung zu vermehren, gewesen sein. Trotzdem hat man aber der Irrenheilkunde einen besonderen Prüfungsabschnitt eingeräumt und diesen nicht, wie es sehr nahe gelegen hätte, dem Director der medicinischen Klinik übertragen. Diese besondere Berücksichtigung ist der Irrenheilkunde zuerkannt, nicht etwa weil sie für den praktischen Arzt wichtiger und nothwendiger ist als die Ohrenheilkunde, sondern weil die officiellen akademischen Vertreter der Irrenheilkunde als Mitglieder der medicinischen Facultäten in der Lage waren, für die Berücksichtigung ihres Faches mit mehr Erfolg einzutreten. Die officiellen Vertreter der Ohrenheilkunde sind bei den Vorberathungen des Entwurfes überhaupt nicht einmal gehört worden.

Es bleibt indessen noch zu hoffen, dass bei den Berathungen über den Entwurf im deutschen Reichstag eine bezügliche Interpellation erfolgen wird und eine Abänderung des Entwurfes vereinbart wird, welche neben dem obligatorischen Unterricht in der Ohrenheilkunde den berufenen Vertretern dieses Faches auch die Prüfung in demselben zuweist, wie solches in dem Entwurfe vorgesehen ist für die Augenheilkunde und Irrenheilkunde.

Sollte sich diese Hoffnung nicht erfüllen, so wird die neue Prüfungsordnung in Bezug auf die Ohrkrankheiten nur eine scheinbare Verbesserung des jetzigen Zustandes bringen. Der Nachtheil für Gesundheit und Leben aber, den das Volk zu tragen hat, wird unverändert fortdauern. Ein grosser Theil des gebildeten Volkes ist jetzt mit der Thatsache vertraut, dass der in Deutschland approbirte Arzt von Ohrkrankheiten nichts zu wissen braucht. Er wendet sich deshalb bei solchen gewöhnlich bald an einen „Specialarzt". Wenn nun die neue Prüfungsordnung in ihrer jetzigen Fassung eingeführt werden sollte, so wird das Volk zu der Annahme gebracht, dass fortan jeder Arzt sich einer Prüfung in der Ohrenheilkunde zu unterziehen habe, die gleichwerthig mit jener in allen anderen Disciplinen ist. Es wird infolge dessen unterlassen, rechtzeitig specialärztliche Hülfe zu suchen und dadurch noch häufiger wie jetzt schwere Folgen und unheilbaren Nachtheil zu tragen haben.

Der vorliegende Entwurf der neuen Prüfungsordnung für das deutsche Reich bringt also die Gefahr mit sich, dass durch die Ausnahmestellung, welche darin den Ohrkrankheiten zu Theil wird, die öffentliche Gesundheitspflege Noth leidet. Es wird deshalb eventuell an die Verwaltungsbehörden der einzelnen Bundesstaaten die Frage herantreten, ob sie zur Abwendung jener nicht im Verwaltungswege das einführen können und wollen, was für das Reich bei den Berathungen des Prüfungs-Entwurfes nicht durchzusetzen war, die Einführung der Specialexamina. Der bisher für jeden approbirten Arzt zulässige Modus, sich nach Belieben als „Specialarzt" für bestimmte Krankheiten zu bezeichnen, ohne dem Publikum die Sicherheit zu bieten, dass er thatsächlich durch bezügliche specielle Studien sich hervorragend bethätigt hat, hat allerorts zu solchen Missbräuchen und Gefahren geführt, dass dies weiterhin unmöglich geduldet werden kann. Mein bereits im Jahre 1884 gemachter Vorschlag (Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres. S. 3) von jedem Arzte, der sich speciell als „Ohrenarzt" bezeichnen will, auch eine specielle Rechenschaft darüber zu verlangen, dass er hinreichende Kenntnisse und technische Fertigkeiten auf diesem Gebiete besitzt, ist nicht unbeachtet geblieben, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass man diesen Vorschlag weiter in ernste Erwägung ziehen wird, falls der vorliegende Entwurf zur neuen Prüfungsordnung für das deutsche Reich unverändert zur Annahme gelangen sollte. —

Der am 25. October 1899 zu Rostock (Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin) eröffneten, neuerbauten Klinik für Ohrkrankheiten, die gleichzeitig auch für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten bestimmt ist, ist jetzt nach Jahresfrist die Universität Jena (Grossherzogthum Sachsen-Weimar) mit einer neu eingerichteten Ohrenklinik nachgefolgt. Für die Zwecke derselben ist die frühere Augenklinik ausgebaut und durch Neubau vergrössert, so dass neben sehr geräumigen Untersuchungszimmern, wissenschaftlichen Arbeitsräumen, dem Operationszimmer, einem sehr opulent und zweckmässig eingerichteten Auditorium noch Platz vorhanden ist zur Aufnahme von 45 Kranken.

Schwartze.

GENERALREGISTER
DES
ARCHIVS FÜR OHRENHEILKUNDE
FÜR
Band XLI—L.
Von
Dr. W. Zeroni in Karlsruhe in Baden.

I. Autorenregister.
(Die römischen Zahlen weisen den Band, die arabischen die Seite nach.)

II. Sachregister.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

ENCYKLOPÄDIE

DER

OHRENHEILKUNDE

Herausgegeben

von

Dr. Louis Blau in Berlin

Bearbeitet von

Doc. Dr. ALT, Wien. Privatdocent Dr. ASHER, Bern. Prof. Dr. B. BAGINSKY, Berlin. Dr. BARNICK, Graz. Prof. Dr. BERTHOLD, Königsberg i. P. Doc. Dr. BING, Wien. Dr. BLAU, Berlin. Primärarzt Dr. BRIEGER, Breslau. Prof. Dr. BÜRKNER, Göttingen. Dr. DENKER, Hagen i. W. Privatdocent Dr. DREYFUSS, Strassburg i. E. Dr. EITELBERG, Wien. Dr. EULENSTEIN, Frankfurt a. M. Dr. FREY, Wien. Prof. Dr. FRIEDRICH, Kiel. Dr. GÖRKE, Breslau. Prof. Dr. GRADENIGO, Turin. Privatdocent Dr. GRUNERT, Halle a. S. Dr. GUTZMANN, Berlin. Prof. Dr. HABERMANN, Graz. Dr. HAMMERSCHLAG, Wien. Dr. HANSBERG, Dortmund. Privatdocent Dr. HAUG, München. Prof. Dr. HESSLER, Halle a. S. Prof. Dr. JACOBSON, Berlin. Dr. JANKAU, München. Privatdocent Dr. JANSEN, Berlin. Dr. JOËL, Gotha. Privatdocent Dr. KATZ, Berlin. Dr. KAYSER, Breslau. Dr. KELLER, Köln. Prof. Dr. KIESSELBACH, Erlangen. Privatdocent Dr. KRAUSE, Berlin. Dr. KRETSCHMANN, Magdeburg. Prof. Dr. KÜMMEL, Breslau. Privatdocent Dr. LEUTERT, Königsberg i. P. Sanitätsrath Dr. LUDEWIG, Hamburg. Dr. MYGIND, Kopenhagen. Dr. NOLTENIUS, Bremen. Prof. Dr. OSTMANN, Marburg. Dr. PANSE, Dresden. Prof. Dr. PASSOW, Heidelberg. Prof. Dr. POLITZER, Wien. Doc. Dr. POLLAK, Wien. Dr. REINHARD, Duisburg. Sanitätsrath Dr. ROLLER, Trier. Dr. SCHUBERT, Nürnberg. Sanitätsrath Dr. SCHWABACH, Berlin. Dr. SCHWIDOP, Karlsruhe. Dr. SELIGMANN, Frankfurt a. M. Dr. SPIRA, Krakau. Prof. Dr. STEINBRÜGGE, Giessen. Dr. STERN, Metz. Prof. Dr. STETTER, Königsberg i. P. Prof. Dr. URBANTSCHITSCH, Wien. Dr. VOHSEN, Frankfurt a. M. Dr. VULPIUS, Weimar. Prof. Dr. WAGENHÄUSER, Tübingen. Prof. Dr. WALB, Bonn. Dr. WEIL, Stuttgart. Dr. WOLF, Frankfurt a. M. Dr. ZERONI, Halle a. S. Prof. Dr. ZUCKERKANDL, Wien.



LEIPZIG

VERLAG VON F. C. W. VOGEL

1900.

Gr. Lex.-8°. Preis: broschiert M. 20 —; gebunden M. 23. —.

Fig. 1.

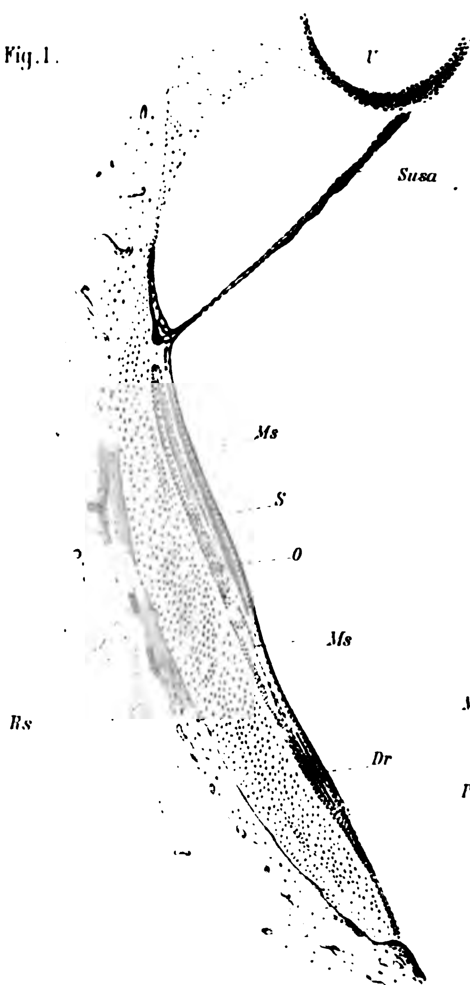


Fig. 2.

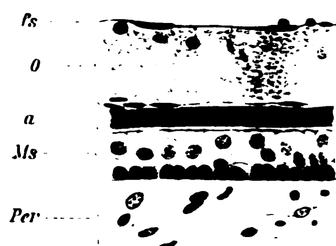


Fig. 3.

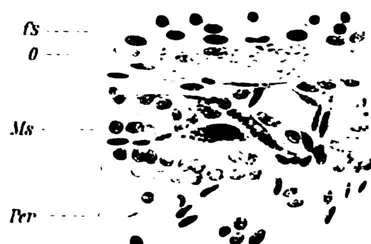
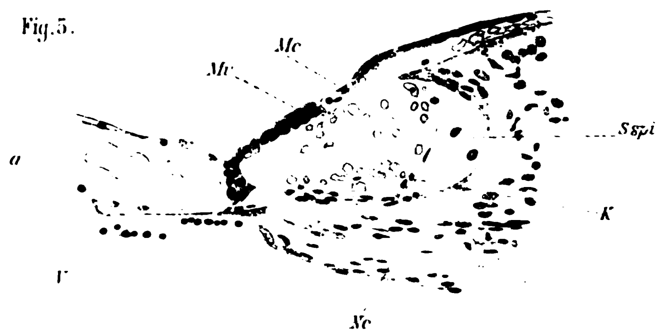


Fig. 5.



Alexander.

Fig. 4.

Mc

Sr_1

Csp

St_1

Mr

Lb

Fig. 6.

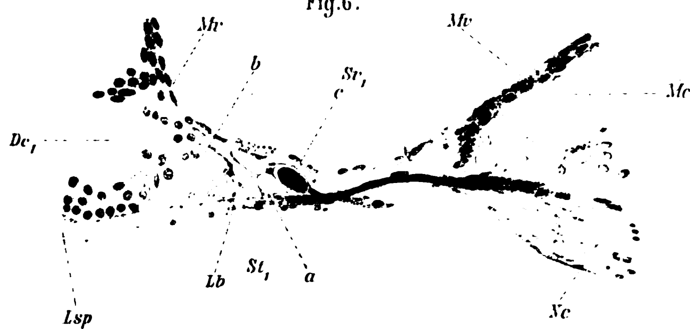


Fig. 7.

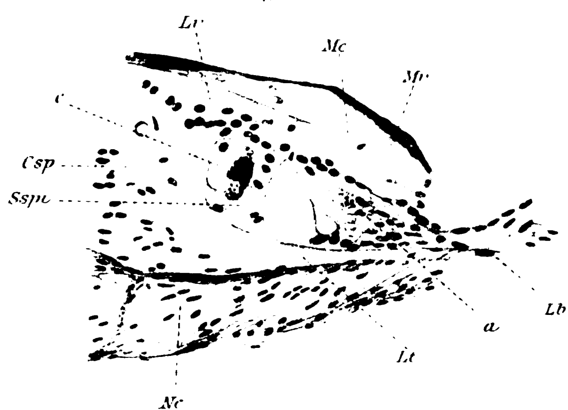


Fig. 8.

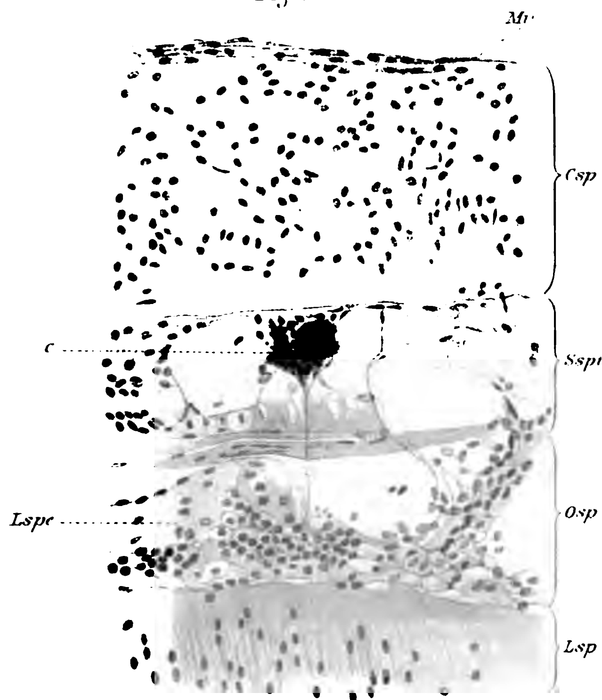
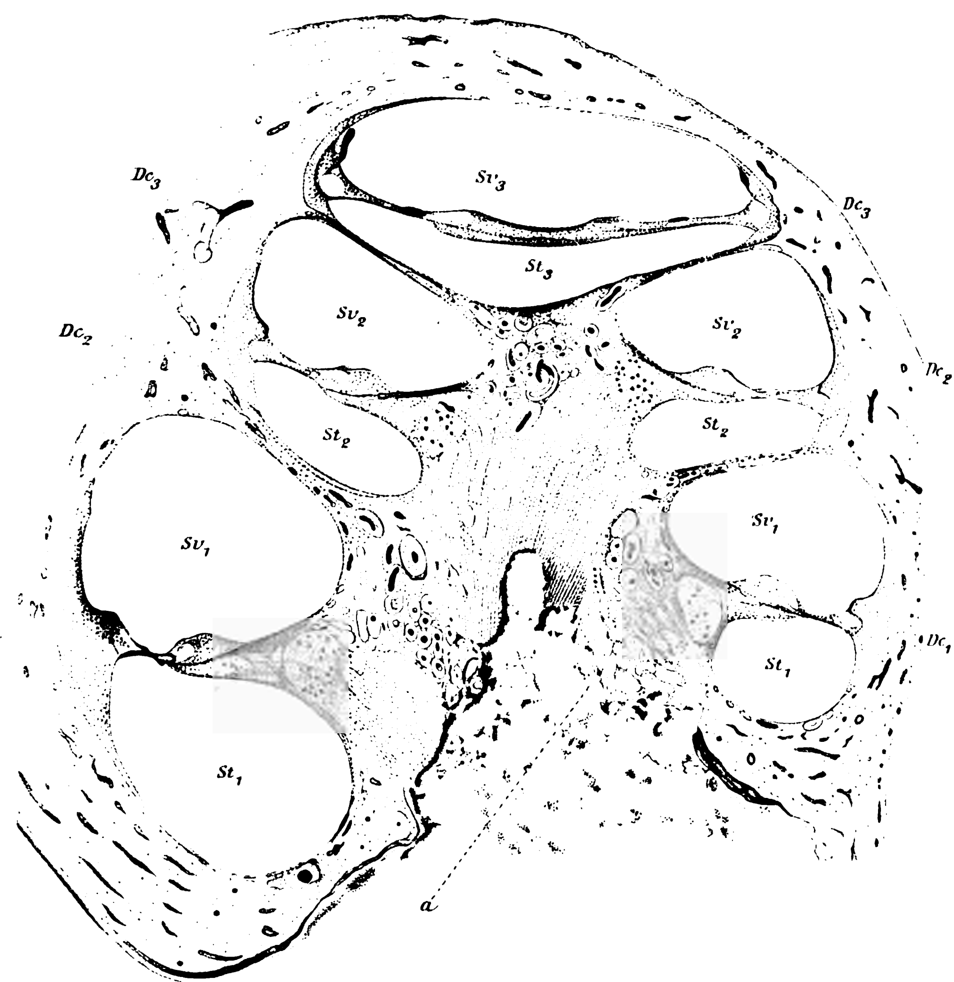


Fig. 9.



Alexander.

Fig. 10.



ogel in Leipzig

Fig. 1.

Fig. 2.

Cozzolino.

Verlag von F.C.W.Vogel in Leipzig. Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig.

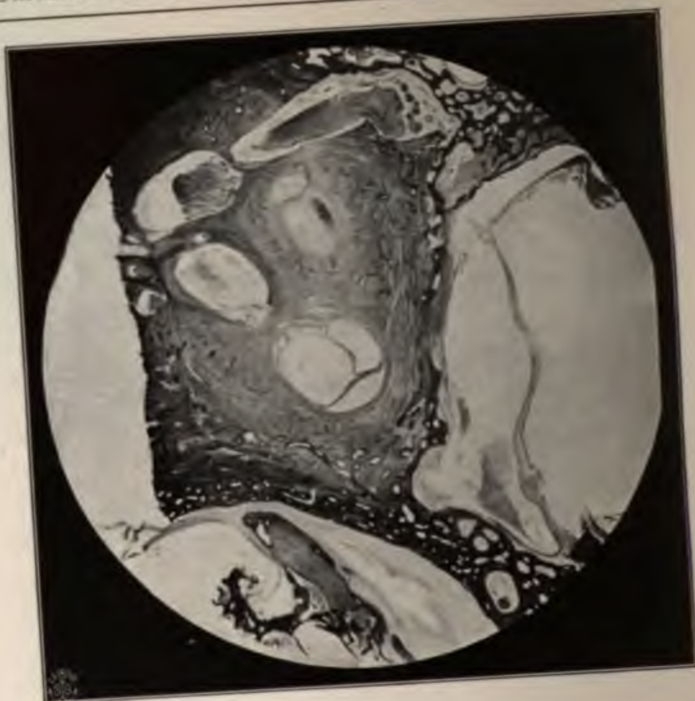


Fig. 1.

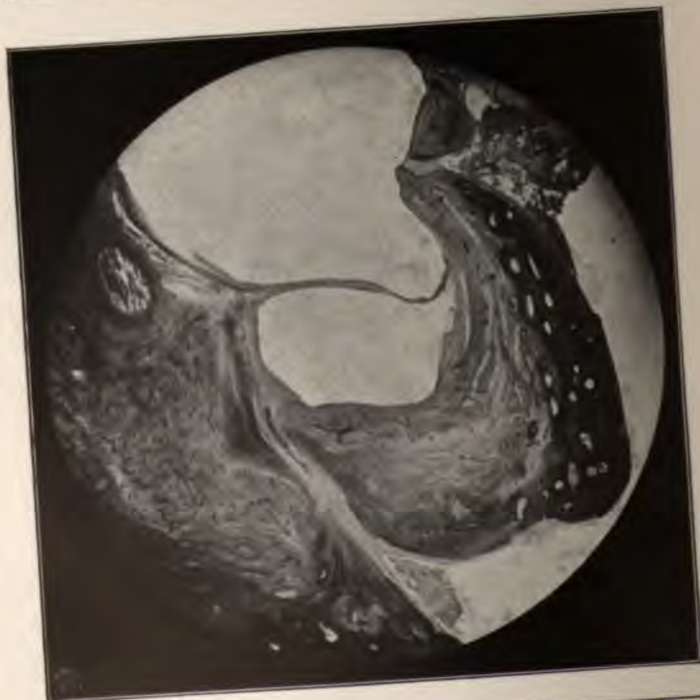


Fig. 2.

Verlag von F

Habermann.

Fig. 3.

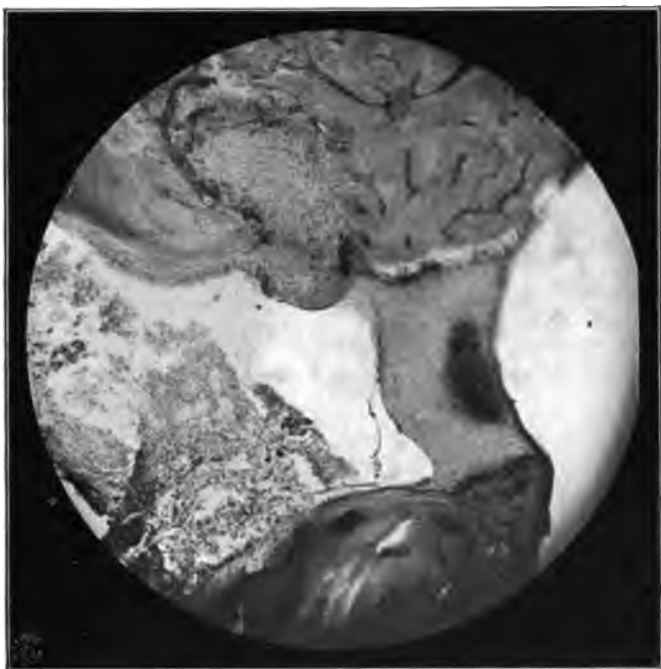


Fig. 4.



Vogel in Leipzig. Druck von August Pries in Leipzig.



Fig. 5.



Fig. 6.

Habermann. Druck von August Pries in Leipzig.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.